

## 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</b> | <b>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** หมายถึงลำดับสาขาวิชา

**เลขตัวที่ 5** หมายถึงปีที่เรียน

**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

ก) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ		6 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
4212204	การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Data Communication and Computer Network System	3(2-2-5)
4212314	ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ Information Assurance and Security	3(2-2-5)
ข) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์		15 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)
4212212	กฎเกณฑ์และหลักการเขียนโปรแกรม Programming Syntax Semantic	3(2-2-5)
4212214	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ Web Programming	3(2-2-5)
ค) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์		27 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
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 ที่ม  
ีความประสงค์จะเลือกเรียนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นวิชาโท  
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	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ	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	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



4212212	กฎเกณฑ์และหลักการเขียนโปรแกรม	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	การโปรแกรมอินเทอร์เนต	3	2	2	5
4212213	แพลตฟอร์มสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	3	2	2	5
4212214	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	3	2	2	5
4212218	ประเด็นทางสังคมและจริยธรรมทาง เทคโนโลยีสารสนเทศ	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	โครงการงานเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ 2	3	2	2	5
รวม		3	หน่วยกิต		

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง
รหัส	ชื่อวิชา				
4212401	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพลานเทคโนโลยีสารสนเทศ	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	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
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	ประเด็นทางสังคมและจริยธรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	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		

. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● □ ความรับผิดชอบหลัก ○ □ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4			
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	หมายเหตุ แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาของวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา แสดงใน ภาคผนวก ก.																															
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน																																
4100101 ภาษาอังกฤษสำหรับ วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	●	●		●								○					●	○						○							○	
4101105 ฟิสิกส์ทั่วไป	●	●		●				○	○							●	●	○		●										●	○	●
4102105 เคมีทั่วไป	●	●		○					●							●	●			○				○						○	○	○
4104104 คณิตศาสตร์ทั่วไป	○	●							●							●	●	○		○										●		○
4104105 คณิตศาสตร์สำหรับ วิทยาศาสตร์ประยุกต์	○	●							●							●	●	○		○										●		○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● □ ความรับผิดชอบหลัก ○ □ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทาง ปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ									
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4						
4105105 ชีวิวิทยาทั่วไป	●	●		○			○	●			○				○	○	○			○													●	○	●
4212101 พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ	○	●	○		●	●	●	●			●		●			○	○						●		○									○	○
4212342 สถิติประยุกต์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	○	○						●							●					●	●											●	●		●
<b>กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน</b>																																			
4212102 การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูง	○	○			○		○	●	●		○			●	○	○			○	○											●	○	○	○	
4212202 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์		●	○		●	●		●	●	○	●	○	○	●		●	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●	○	●	●		●	●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● □ ความรับผิดชอบหลัก ○ □ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4
4212203 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	○	○			○		○	●	●		○			●	○	○		○	○							●	○	○	○
4212204 การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	○	●	○	○	○	○	○	●						●						●						●	○	○	○
4212205 เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์	○			○	○		○	●	●	●	●	●	●			○	○	○	○						○	●			●
4212206 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	○	●	●				●	●			○		○		●										○	○		●	●



แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● □ ความรับผิดชอบหลัก ○ □ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4
4212207 การโปรแกรมอินเทอร์เน็ต	○	○			●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○			○	○		○	●		○	○
4212208 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	○	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○
4212209 เทคโนโลยีโทรคมนาคม	●				○	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○				○	○	●	○	●	●		○	●
4212210 สถาปัตยกรรมอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	●		○		○	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○				○	○	●	○	●	●		○	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● □ ความรับผิดชอบหลัก ○ □ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4
4212211 ระบบการสื่อสารไร้สายและการสื่อสารเคลื่อนที่	●		○	●		○		○	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○			○	●	○	●	●
4212212 กฎเกณฑ์และหลักการเขียนโปรแกรม	●	●		●	○		●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○						○	○	○	○	○
4212213 แพลตฟอร์มสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	○			○	○		○	●	●	●	●	●	●			○	○	○	○						○	●			●
4212214 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	○	○			○		○	●	●		○			●	○	○			○							●	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● □ ความรับผิดชอบหลัก ○ □ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4
4212215 การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ	○	●	○	○	○		○	●	●		●			○	●	●			●							●		○	○
4212217 การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ	○	●	○	○	○		○	●	●		●			○	●	●			●							●		○	○
4212218 ประเด็นทางสังคมและจริยธรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●		●	●	●	●	●	○	○	●	●	●		○		○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● □ ความรับผิดชอบหลัก ○ □ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4
4212219 การสื่อสาร ไมโครเวฟและ ดาวเทียม	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●
4212220 ข่ายงานบริเวณ เฉพาะที่และข่ายงาน แฟ้มบริการ	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●
4212221 เทคโนโลยีเชิงวัตถุ	○	○			○		○	●	●		○			●	○	○		○	○							●	○	○	○
4212222 วิศวกรรมซอฟต์แวร์	○	○			○		○	●	●		○			●	○	○		○	○							●	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● □ ความรับผิดชอบหลัก ○ □ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4	
4212224 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการบริหาร	○	●	○	○	○		○	●	●		●			○	●	●			●								●		○	○
4212225 เทคโนโลยีเว็บ	○	○			○		○	●	●		○			●	○	○		○	○								●	○	○	○
4212301 ระบบการจัดการฐานข้อมูล	○	○			○		○	●	●		○			●	○	○		○	○								●	○	○	○
4212302 สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ	●	●	●	○	○	●	○	●	○		●	●	○			○			○	○	○	●	●	●	●		●			●
4212303 ระบบปฏิบัติการเครือข่าย	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● □ ความรับผิดชอบหลัก ○ □ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4	
4212304 การบริหารและการออกแบบเครือข่าย	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●	
4212305 โครงงานเทคโนโลยีการสื่อสารและโทรคมนาคม 1	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	
4212306 การเขียนโปรแกรมฐานข้อมูล	○	○			○		○	●	●		○			●	○	○			○	○							●	○	○	○
4212307 การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่	○	○			○		○	●	●		○			●	○	○			○	○							●	○	○	○
4212308 โครงงานเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ 1	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● □ ความรับผิดชอบหลัก ○ □ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4
4212309 โครงการการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●
4212310 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	○	○			○		○	●	●		○			●	○	○		○	○							●	○	○	○
4212312 วิศวกรรมอินเทอร์เน็ต	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●
4212313 การพัฒนาระบบงานบนเว็บ	○	○			○		○	●	●		○			●	○	○		○	○							●	○	○	○
4212314 ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ	●	●	○	○	●	○	○	●	○		○	○	○		○	●	○	○	●						●	○	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● □ ความรับผิดชอบหลัก ○ □ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4	
4212316 การบริหารเครือข่าย โทรคมนาคม	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●	
4212317 โทรคมนาคมในระบบ ดิจิทัล	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●	
4212319 คอมพิวเตอร์เพื่อการ วิเคราะห์ข้อมูลทาง ภูมิศาสตร์	○	○			○		○	●	●		○		●	○	○				○	○							●	○	○	●
4212320 การสื่อสารในระบบ รอดแบนด์	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●	



แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● □ ความรับผิดชอบหลัก ○ □ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4	
4212321 การวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	
4212322 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ	○	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	
4212323 การจัดการฐานความรู้	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	
4212324 เทคนิคการเขียนโปรแกรม	○	○			○		○	●	●		○			●	○	○			○	○							●	○	○	○
4212325 การสืบค้นสารสนเทศ	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● □ ความรับผิดชอบหลัก ○ □ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4	
4212326 การให้บริการบนเว็บ	○	○			○		○	●	●		○			●	○	○			○	○							●	○	○	○
4212327 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	○	○			○		○	●	●		○			●	○	○			○	○							●	○	○	○
4212328 เทคโนโลยีมีัลติมีเดียและการประยุกต์ใช้ งาน	○	○			○		○	●	●		○			●	○	○			○	○	○					○	●	○	○	○
4212329 มาตรฐานวัดผลของซอฟต์แวร์	●	●	○	○	○		○	●	●		○	○	○	○	○	●	○	○	○	○					○	○	○	○	○	○
4212330 คอมพิวเตอร์กราฟิกและการประยุกต์ใช้ งาน	○	○			○		○	●	●		○			●	○	○			○	○	○					○	●	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● □ ความรับผิดชอบหลัก ○ □ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4	
4212331 การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	○	●	●	
4212332 ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์	○	○	○	○	○	●	●	●	●		●	○	●	●	●	●	○	○	○			○	●		●	○		○	●	
4212333 การเขียนโปรแกรมเพื่อการสื่อสารในระบบเครือข่าย	○	○			○		○	●	●		○			●	○	○		○	○								●	○	○	○
4212334 การบริหารโครงการซอฟต์แวร์	○	●	●		○		○	●	●		●			○	●	●			●				●		○	●		○	○	
4212336 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการจัดการสำนักงานอัตโนมัติ	○	●			○	●	●	●	●		○			●	○	○		○	○								●	●	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● □ ความรับผิดชอบหลัก ○ □ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4	
4212337 การบริหารทรัพยากรสารสนเทศ	○	●	○	○	○		○	●	●		●			○	●	●				●				●	○	●		○	○	
4212338 การบริหารคุณภาพโดยรวมสำหรับระบบสารสนเทศ	○	●	○	○	○		○	●	●		●			○	●	●				●				●	○	●		○	○	
4212339 การให้คำปรึกษาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	○	●	●	●	○		●	●	○		○		○	○	○	●	○	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○
4212340 คลังข้อมูล	○	○	●	○	○	○	○	●	○				○	○	○	○	○	○	○	○					○	○	○			○
4212343 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	●	●			●																								●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● □ ความรับผิดชอบหลัก ○ □ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม							2.ความรู้								3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4	
4212401 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ	●	●			●		●		●	●					●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●			●	●
4212402 โครงการงานเทคโนโลยีการสื่อสารและโทรคมนาคม 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4212403 โครงการงานเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4212404 โครงการงานการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- 1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 1.5 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.6 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคลองค์กรและสังคม
- 1.7 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

### 2. ความรู้

- 1.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- 1.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญห
- 1.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด
- 1.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์
- 1.5 ู้เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- 1.6 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
- 1.7 มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง
- 1.8 สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

### 3. ทักษะทางปัญญา

- 3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- 3.2 สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 3.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 3.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.2 สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- 4.3 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- 4.4 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- 4.5 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- 4.6 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- 5.2 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- 5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
- 5.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

## ภาคผนวก ก.

## คำอธิบายรายวิชา

## 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 ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อนบ้าน 3(3-0-6)  
Neighboring Language and Culture  
ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเพื่อนบ้าน วัฒนธรรมและประเพณีของแต่ละภาษา การออกเสียง / การเขียนพยัญชนะและสระ พัฒนาทักษะทั้ง 4 ด้าน คือการฟัง พูด อ่าน และเขียน โดยเน้นที่ทักษะการฟัง พูด และอ่าน เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
- 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 การวิเคราะห์ข้อมูลและข่าวสาร ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล กระบวนการตัดสินใจ กำหนดการเชิงเส้นและคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับชีวิตประจำวัน
- 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 ฝึกตีความและสรุปความเนื้อหาที่อ่าน ทั้งการพูดและการเขียน
- 4101105 ฟิสิกส์ทั่วไป 4(3-3-7)  
 General Physics  
 กลศาสตร์ การสั่นและคลื่น อุณหพลศาสตร์ ของไหล สนามไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก แสง เสียง ไฟฟ้าเบื้องต้น อุณหนิวมิวิทยาเบื้องต้น 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 การจัดเก็บแฟ้มข้อมูล โปรแกรมย่อยและฟังก์ชันต่าง ๆ การเขียนคำสั่งติดต่อกับแฟ้มข้อมูลเบื้องต้น 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 กรณศึกษา 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> <p>ภาพรวมของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มาตรฐานแบบจำลองโอเอสไอและอินเทอร์เน็ต แนวคิดและองค์ประกอบของระบบเครือข่าย ระบบเครือข่ายแลน ชั้นกายภาพ การสลับเส้นทาง และการค้นหาเส้นทาง มีการฝึกปฏิบัติครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับ อุปกรณ์สลับเส้นทางและอุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง บริดจิง สเปนนิงทรี โพรโทคอล การจัดหมายเลขไอพี การหาสับเน็ต และการกำหนดค่าการหาเส้นทางแบบคงที่</p>	3(2-2-5)
4212205	<p>เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์</p> <p>Computing Platform Technology</p> <p>ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ โครงสร้างของระบบคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ ประเภทของระบบปฏิบัติการ การจัดการโปรเซส การจัดการหน่วยความจำ การจัดการไฟล์ อินพุต-เอาต์พุต ตัวอย่างระบบปฏิบัติการที่ใช้ในระบบคอมพิวเตอร์</p>	3(2-2-5)
4212206	<p>ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>English for Information Technology</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 4100101 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p> <p>การฝึกปฏิบัติโดยใช้ทักษะขั้นสูง เพื่อการสื่อสารทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การอ่านจับใจความสำคัญ การอ่านเอกสารทางวิชาการ การเขียนเรียงความ การเขียนบทความ บทวิเคราะห์วิจารณ์ โดยเน้นข่าวสาร ตำรา และบทความทางวิชาการที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ คำศัพท์ สำนวน และภาษาเฉพาะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยพัฒนาทักษะภาษาเพื่อการสื่อสารในบริบทและสถานการณ์ต่าง ๆ</p>	3(2-2-5)
4212207	<p>การโปรแกรมอินเทอร์เน็ต</p> <p>Internet Programming</p> <p>หลักการและองค์ประกอบของระบบอินเทอร์เน็ตและเว็ลด์ไวด์เว็บ ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บแบบสแตติก และไดนามิก หลักการเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต แนวคิดการโปรแกรมภาษาเชิงวัตถุ คำสั่ง การจัดเก็บข้อมูล การใช้โครงสร้างการควบคุม โปรแกรมย่อย การจัดการฐานข้อมูลบนเว็บ</p>	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4212208	<p>การวิเคราะห์และออกแบบระบบ Systems Analysis and Design</p> <p>ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ ขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ วงจรชีวิตในการพัฒนาระบบ โมเดลการวิเคราะห์และออกแบบระบบ แผนภูมิ ก้างปลา เฟอร์ทไดอะแกรม 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 เทคโนโลยีเครือข่ายระยะไกล 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 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 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 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 วงจร โคจรดาวเทียมชนิดต่าง 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 เอ็นแคปซูลชั้น อินเฮอริริแทนซ์ 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 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 Mobile Programming</p> <p>การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ โครงสร้าง ความสามารถและข้อจำกัดในการพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์มือถือประเภทต่าง ๆ การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่</p>	3(2-2-5)
4212308	<p>โครงการเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ 1 Software Technology Project I</p> <p>การเลือกหัวข้อโครงการวิจัยด้านเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ สำหรับเป็นบัณฑิตนิพนธ์ภายใต้ความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ การสืบค้นงานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ สถิติที่ใช้ในการทำโครงการวิจัย รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิง บรรณานุกรม ขั้นตอนการเสนอโครงร่างงานวิจัย การเขียนแบบเสนอโครงร่างและการนำเสนอโครงร่างงานวิจัย</p>	3(2-2-5)
4212309	<p>โครงการการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 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 Object-Oriented Programming</p> <p>การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ หลักการเชิงวัตถุ องค์ประกอบพื้นฐานและคุณสมบัติของวัตถุ โครงสร้างโปรแกรมในภาษาเชิงวัตถุ นิยามของวัตถุ ลักษณะประจำและพฤติกรรมของวัตถุ คลาส กรรมวิธี โพลีมอร์ฟิซึม การถ่ายทอดคุณสมบัติการสืบทอด ภาษาที่สนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ และการประยุกต์การเขียนโปรแกรม</p>	3(2-2-5)
4212312	<p>วิศวกรรมอินเทอร์เน็ต Internet Engineering</p> <p>โปรโตคอลและลำดับชั้น เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไอพี เออาร์พี คาด้าแกรมไอพี เส้นทางไอพี สับเน็ต การเอ็นแคปซูลเอไอพี ส่วนประกอบย่อย ไอพีเวอร์ชัน ไอซีเอ็มพี ยูติ 6 จา เซิร์ฟเวอร์ อินเตอร์เฟส ดีเอ็นเอส อีเมลล์ เอฟทีพี เวิลด์ไวด์เว็บ ซิจีไอ/พี ทีซีพี โคลเอนต์ วา การจัดการเครือข่าย ความปลอดภัยของเครือข่ายและการวางแผนบนเครือข่าย</p>	3(2-2-5)
4212313	<p>การพัฒนาระบบงานบนเว็บ Web-Based Application Development</p> <p>การพัฒนาโปรแกรมด้วยฟอร์ม การใช้งานร่วมกับแหล่งข้อมูลและกรอบวัตถุ การสร้างรายการข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้แก้ไขข้อความ คำแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับทริกเกอร์ การสร้างทริกเกอร์ การตรวจสอบการทำงานของทริกเกอร์ การเพิ่มการทำงานของวัตถุที่ติดต่อกับผู้ใช้ ขั้นตอนเกี่ยวกับทริกเกอร์ที่ใช้ดึงข้อมูลมาแสดง ขั้นตอนเกี่ยวกับการจัดการข้อมูล การเขียนโปรแกรม หรือแอปพลิเคชันบนเครือข่าย</p>	3(2-2-5)
4212314	<p>ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ Information Assurance and Security</p> <p>ความมั่นคงปลอดภัยของเครือข่ายและสารสนเทศ หลักการเบื้องต้น ประเภทของภัยคุกคาม กลไกการโจมตีและการป้องกัน นโยบายและการปฏิบัติเพื่อความมั่นคงของระบบ การพิสูจน์ทราบในระบบคอมพิวเตอร์ บริการด้านความมั่นคง การวิเคราะห์การคุกคาม การฝึกปฏิบัติ การจัดการด้านความมั่นคง เช่น การบริหารระบบป้องกันการบุกรุก แอลแคป</p>	3(2-2-5)

## ซอฟต์แวร์ต่อต้านไวรัส โครงสร้างพื้นฐานระบบกฎแฉาธารณะ

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 โชนีต พีดีเอช เทคโนโลยีการสื่อสารบรอดแบนด์แบบผ่านสายนำสัญญาณและแบบไร้สาย ข้อตกลงของสัญญาณควบคุม การจัดการความหนาแน่นของข้อมูลบนโครงข่ายสื่อสาร การแปลงสัญญาณแบบพีซีเอ็ม การมัลติเพล็กซ์แบบแบ่งความถี่หรือเอฟดีเอ็มและแบบแบ่งตามเวลาหรือทีดีเอ็ม 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 การทดสอบสมมติฐาน 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 กรรมวิธี โพลิมอร์ฟิซึม 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 การเขียนโปรแกรมโครงสร้าง 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 ซอฟต์แวร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ 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	<p>คลังข้อมูล Data Warehouse</p> <p>แนวคิดคลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล เครื่องมือและเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการปฏิบัติการและการจัดดำเนินการในระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ การประยุกต์ใช้เหมืองข้อมูลในเชิงธุรกิจ เหมืองข้อมูลกับองค์กรธุรกิจ การบริหารลูกค้าสัมพันธ์และการตลาดเชิงฐานข้อมูล การพัฒนาระบบบริหารลูกค้าสัมพันธ์จากข้อมูลการตลาดและการขาย การวางแผนจัดสรรทรัพยากร กรณีศึกษาเหมืองข้อมูล</p>	3(2-2-5)
4212342	<p>สถิติประยุกต์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Applied Statistics for Information Technology</p> <p>หลักสถิติเบื้องต้น สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อประยุกต์ใช้งานทางสถิติสำหรับงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านธุรกิจ เช่น การแจกแจงความถี่สถิติพื้นฐาน การจัดการกระทำกับข้อมูล การทดสอบสมมติฐานของกลุ่มตัวอย่าง การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว และแบบสองทาง การวิเคราะห์สหสัมพันธ์อย่างง่าย การหาคุณภาพเครื่องมือวัด</p>	3(2-2-5)
4212343	<p>การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Preparation for Career Training</p> <p>เตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ให้นักศึกษาก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศ ระเบียบ เงื่อนไขในการฝึกประสบการณ์ ลักษณะการปฏิบัติงานที่เหมาะสม การแต่งกาย บุคลิกภาพ วินัยในการปฏิบัติงาน การแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รูปแบบและหลักการเขียนบันทึกนิพนธ์ด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</p>	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 ทำบันทึกนิพนธ์ด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 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 มาพัฒนาเป็นบันทึกนิพนธ์ด้านงานวิจัย และนำเสนอโครงการวิจัยต่อกรรมการสอบ</p>	3(2-2-5)
4212403	<p>โครงการเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ 2 Software Technology Project II</p> <p>วิชาที่ต้องสอบผ่าน : 4212308 โครงการเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ 1</p> <p>โครงการวิจัยเฉพาะด้านเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยนิสิตต้องนำแบบเสนอโครงร่างงานวิจัยที่ผ่านการอนุมัติแล้ว มาพัฒนาเป็นบันทึกนิพนธ์ด้านงานวิจัย 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 มาพัฒนาเป็นบันทึกนิพนธ์ด้านงานวิจัย และนำเสนอโครงการวิจัยต่อกรรมการสอบ</p>	3(2-2-5)