

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science Program in Information Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย): หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)  
ชื่อย่อ (ไทย): วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)  
ชื่อเต็ม (อังกฤษ): Bachelor of Science (Information Technology)  
ชื่อย่อ (อังกฤษ): B.Sc. (Information Technology)

3. วิชาเอก

เทคโนโลยีสารสนเทศ

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 128 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 หลักสูตรจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

6.2 คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 1/2554 วันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2554

6.3 สภาวิชาการเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 5/2554 วันที่ 8 เดือน เมษายน พ.ศ. 2554

6.4 สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 7/2554 วันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2554 เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในปีการศึกษา 2555

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) นักบริหารระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 2) นักวางระบบและติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 3) ผู้สนับสนุนงานด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 4) นักพัฒนาและออกแบบสื่อมัลติมีเดีย
- 5) นักออกแบบพัฒนาสื่อกราฟิกแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ
- 6) นักพัฒนาโปรแกรม เกม สื่อแบบอนิเมชัน
- 7) ผู้พัฒนาการ์ตูนเคลื่อนไหว
- 8) นักวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน
- 9) นักเขียนโปรแกรมหรือผู้พัฒนาซอฟต์แวร์
- 10) นักออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์

## 9. หลักสูตร

9.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 128 หน่วยกิต

9.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

ก.	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
	(1) กลุ่มวิชาภาษา บัณฑิต	9 หน่วยกิต
	(2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ บัณฑิต	3 หน่วยกิต
	(3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ บัณฑิต	6 หน่วยกิต
	(4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ บัณฑิต	6 หน่วยกิต
	ข้อกำหนดเฉพาะ ให้เลือกเรียนในกลุ่มวิชาใดอีกไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
ข.	หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า	92 หน่วยกิต
	(1) กลุ่มวิชาแกน	14 หน่วยกิต
	(2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบัณฑิต	50 หน่วยกิต

(3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก ไม่น้อยกว่า	21 หน่วยกิต
(4) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ	7 หน่วยกิต
<b>ค. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า</b>	<b>6 หน่วยกิต</b>
<b>รวมไม่น้อยกว่า</b>	<b>128 หน่วยกิต</b>

### 9.1.3. รายวิชาในหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	
(1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร จำนวนไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต	
<b>รายวิชาบังคับ</b>	<b>9 หน่วยกิต</b>	
<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อวิชา</b>	<b>น(ท-ป-ค)</b>
1500125	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
1500126	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน English for Everyday Communication	3(3-0-6)
1500127	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในระดับนานาชาติ English for International Communication	3(3-0-6)
	<b>รายวิชาเลือก</b>	
<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อวิชา</b>	<b>น(ท-ป-ค)</b>
1500128	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)
1500129	สนทนาภาษาจีนเพื่อการทำงาน Chinese Conversation for Work	3(3-0-6)
1500130	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3(3-0-6)
1500131	สนทนาภาษาญี่ปุ่นเพื่อการทำงาน Japanese Conversation for Work	3(3-0-6)
1500132	ภาษาประเทศเพื่อนบ้าน Language of Neighboring Country	3(3-0-6)
(2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ จำนวนไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต	
<b>รายวิชาบังคับ</b>	<b>3 หน่วยกิต</b>	
<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อวิชา</b>	<b>น(ท-ป-ค)</b>
2000106	วิถีไทย Thai Living	3(3-0-6)

รหัสวิชา	รายวิชาเลือก ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
2000107	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Human and Environment	3(3-0-6)
2000108	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Laws in Daily Life	3(3-0-6)
2000109	วิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง Sufficiency Economy Ways of Life	3(3-0-6)
2000110	การเมืองการปกครองไทย Thai Politics and Government	3(3-0-6)
2000111	อาเซียนศึกษา ASEAN Studies	3(3-0-6)

(3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ จำนวนไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายวิชาบังคับ ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
2500109	จริยธรรมและทักษะชีวิต Ethics and Life Skills	3(3-0-6)
2500110	สุนทรียภาพของชีวิต Aesthetic Appreciation	3(3-0-6)

6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายวิชาเลือก ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
2500111	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน Human Behavior and Self Development	3(3-0-6)
2500112	ทักษะการรู้สารสนเทศ Information Literacy Skills	3(3-0-6)
2500113	ทวารวดีศึกษา Dvaravati Studies	3(3-0-6)

(4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ จำนวนไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายวิชาบังคับ ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
4000116	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making	3(3-0-6)
4000117	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Information and Communication Technology	3(3-0-6)

6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายวิชาเลือก ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
4000118	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)

4000119	Mathematics in Daily Life โลกกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี World, Science and Technology	3(3-0-6)
4000120	เกษตรในชีวิตประจำวัน Agriculture in Daily Life	3(3-0-6)
4000121	วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อสุขภาพ Sport Science for Health	3(3-0-6)
4000122	การสร้างเสริมสุขภาพ Health Promotion	3(3-0-6)
4000123	นันทนาการเพื่อชีวิต Recreation for Life	3(3-0-6)

ข้อกำหนด ให้เลือกเรียนรายวิชาเลือกในกลุ่มหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มใดก็ได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

<b>ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า</b>		<b>92</b>	<b>หน่วยกิต</b>
<b>(1) กลุ่มวิชาแกน จำนวน</b>		<b>14</b>	<b>หน่วยกิต</b>
<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อวิชา</b>		<b>น(ท-ป-ค)</b>
7101001	ภาษาอังกฤษสำหรับคอมพิวเตอร์ 1 English for Computing 1		3(3-0-6)
7101002	ภาษาอังกฤษสำหรับคอมพิวเตอร์ 2 English for Computing 2		3(3-0-6)
7103102	กฎหมายและจริยธรรมสำหรับคอมพิวเตอร์ Law and Ethics for Computing		2(2-0-4)
7131101	โครงสร้างข้อมูล Data Structure		3(2-2-5)
7131102	คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Mathematics and Statistics for IT		3(3-0-6)
<b>(2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ จำนวน</b>		<b>50</b>	<b>หน่วยกิต</b>
<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อวิชา</b>		<b>น(ท-ป-ค)</b>
7131301	เครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น Fundamental Computer Network		3(2-2-5)
7131302	ระบบคอมพิวเตอร์ Computer System		3(2-2-5)
7131303	ระบบฐานข้อมูล Database System		3(2-2-5)
7131304	ระบบปฏิบัติการ Operating System		3(2-2-5)
7131401	หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์		3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
7132201	Principles of Computer Programming การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ	3(2-2-5)
7132301	Information Systems Analysis and Design การออกแบบและการเขียนโปรแกรมเว็บเพจ	3(2-2-5)
7132401	Web Page Design and Programming การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบเสมือน	3(2-2-5)
7132402	Visual Computer Programming การออกแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
7132403	Human and Computer Interface Design โปรแกรมสำเร็จรูปมัลติมีเดีย	3(2-2-5)
7132501	Multimedia Package Software เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต	3(2-2-5)
7132502	Internet Technology การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)
7134201	Object-Oriented Programming การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)
7134301	Project Management in Information Technology ความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ	3(2-2-5)
7134604	Security of Information System สัมมนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	2(0-3-1)
7134901	Seminar in Information Technology การวิจัยดำเนินงาน	3(2-2-5)
7134902	Operation Research โครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(0-6-3)
	Project in Information Technology	

(3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต  
เลือกเรียนกลุ่มวิชาดังต่อไปนี้เพียงกลุ่มเดียว

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
7133601	ทฤษฎีวิทยาการเข้ารหัสลับ Theory of Cryptography	3(2-2-5)
7133602	ระบบแบบกระจาย Distributed system	3(2-2-5)
7133603	การบริหารและการจัดการฐานข้อมูล Database Administration and Management	3(2-2-5)
7133604	การบริหารศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
7133605	Management of Information Technology Center การบริหารและการออกแบบระบบเครือข่าย	3(2-2-5)
7133606	Network Management and Design ทฤษฎีการสื่อสารโทรคมนาคม	3(2-2-5)
7133607	Theory of Telecommunication ระบบเครือข่ายเฉพาะที่	3(2-2-5)
7133608	Local Area Network ระบบเครือข่ายที่ซีพี/ไอพี	3(2-2-5)
7133609	TCP/IP Network System ระบบปฏิบัติการเครือข่าย	3(2-2-5)
7133610	Network Operating System เทคโนโลยีการเชื่อมต่อระหว่างเครือข่าย	3(2-2-5)
7133611	Internetworking Technology การเขียนโปรแกรมสำหรับเครือข่าย	3(2-2-5)
7133612	Network Programming ระบบเครือข่ายระดับวิสาหกิจ	3(2-2-5)
7134201	Enterprise Networking System การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)
7134601	Project Management in Information Technology การประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)
7134602	Information Technology Entrepreneurship การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ	3(2-2-5)
7134603	Information Assurance and Security หัวข้อพิเศษด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)
	Special Topic in Information Technology	

### (3.2) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีมีลติมีเดีย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
7133701	องค์ประกอบศิลป์สำหรับงานมัลติมีเดีย Art Composition for Multimedia Production	3(2-2-5)
7133702	การเขียนบทและนำเสนอเรื่องด้วยกรอบภาพ Script Writing and Storyboard	3(2-2-5)
7133703	เทคโนโลยีมีลติมีเดีย Multimedia Technology	3(2-2-5)
7133704	การตัดต่อวีดิทัศน์ Digital Video Editing	3(2-2-5)
7133705	คอมพิวเตอร์กราฟิก	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
7133706	Computer Graphics การสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ 2D Animation Production	3(2-2-5)
7133707	การสร้างภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ 3D Animation Production	3(2-2-5)
7133708	การสร้างภาพยนตร์ Movie Production	3(2-2-5)
7133709	การสร้างการ์ตูน Cartoon and Comic Production	3(2-2-5)
7133710	การวาดภาพเบื้องต้น Basic Drawing	3(2-2-5)
7133711	การออกแบบตัวละคร Character Design	3(2-2-5)
7133712	การออกแบบและพัฒนาสื่อผสม Multimedia Design and Development	3(2-2-5)
7133713	การออกแบบเสียงสำหรับงานแอนิเมชัน Audio Design and Production for Animation	3(2-2-5)
7134603	หัวข้อพิเศษด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ Special Topic in Information Technology	3(2-2-5)
7134702	หลักการถ่ายภาพเบื้องต้น Principle of Photography	3(2-2-5)
7134704	การออกแบบและพัฒนาเกม Computer Game Design and Deveopment	3(2-2-5)

### (3.3) กลุ่มวิชาการพัฒนาระบบสารสนเทศ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
7133603	การบริหารและการจัดการฐานข้อมูล Database Administration and Management	3(2-2-5)
7133604	การบริหารศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ Management of Information Technology Center	3(2-2-5)
7133802	ระบบสารสนเทศเชิงธุรกิจ Information System for Business	3(2-2-5)
7133803	การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ Electronic Commerce	3(2-2-5)
7133804	การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับองค์กร Development of Enterprise Resouce Planning	3(2-2-5)
7133805	การประยุกต์ใช้เครือข่าย	3(2-2-5)



รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
7133806	Application of Computer Network การจัดการคลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล	3(2-2-5)
7133807	Data Warehousing and Data Mining การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อการจัดการความรู้	3(2-2-5)
7133808	Development Applied Program of Knowledge Management การพัฒนาเว็บเซอร์วิส	3(2-2-5)
7133809	Application Development of Web Service เทคโนโลยีเว็บ	3(2-2-5)
7133810	Web Technology ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง	3(2-2-5)
7133811	Advanced Database ระบบผู้เชี่ยวชาญ	3(2-2-5)
7134603	Expert System หัวข้อพิเศษด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)
7134804	Special Topic in Information Technology การพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบการจัดการสำนักงานอัตโนมัติ	3(2-2-5)
	Software Development for Office Automation	

**(4) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ จำนวน**

**7 หน่วยกิต**

โดยให้เลือก 2 วิชาหากเลือกวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ ต้องเลือกวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ และหากเลือกวิชาสหกิจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ต้องเลือกวิชาเตรียมสหกิจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

**ก. แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ**

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
7134903	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ Pre Work Experience in Information Technology	2(0-90)
7134904	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ Work Experience in Information Technology	5(0-450)

**ข. แผนสหกิจศึกษา**

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
7134905	เตรียมสหกิจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ Pre Co-operative Education in Information Technology	1(0-45)
7134906	สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ Co-operative Education in Information Technology	6(0-540)

**ค. หมวดวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า**

**6 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรนี้

## 10. คำอธิบายรายวิชา

### ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

#### (1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

##### รายวิชาบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1500125	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)

##### Thai for Communication

การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทยให้สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความสามารถในการฟังเพื่อจับใจความสำคัญ การอ่านจับใจความ อ่านตีความและอ่านขยายความ การฝึกพูดในสถานการณ์ต่าง ๆ การนำเสนอผลการสืบค้นโดยเน้นกระบวนการทักษะสัมพันธ์ทางภาษา และการเขียนประวัติส่วนตัวประกอบการสมัครงาน

1500126	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
---------	--	----------

##### English for Everyday Communication

การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน การทักทายและแนะนำตัวเอง การระบุความสัมพันธ์ของสมาชิกในครอบครัว การถามตอบเกี่ยวกับสถานที่ การเลือกซื้อสินค้า การพูดคุยเกี่ยวกับตัวเอง การเชื่อเชิญและการนัดหมาย การขออนุญาต การพูดโทรศัพท์ ตลอดจนการสื่อสารข้ามวัฒนธรรมโดยใช้ศัพท์สำนวนและโครงสร้างไวยากรณ์ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับสถานการณ์ และการเขียนประวัติส่วนตัวประกอบการสมัครงาน

1500127	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในระดับนานาชาติ	3(3-0-6)
---------	--	----------

##### English for International Communication

การพัฒนาทักษะบูรณาการภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในบริบทสากล โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์และอิเล็กทรอนิกส์ การซื้อขายสินค้าและบริการ การให้คำแนะนำและแสดงความคิดเห็น การบรรยายเหตุการณ์และประสบการณ์ รวมถึงการสร้างภาพลักษณ์ในการสื่อสารต่างวัฒนธรรม

##### รายวิชาเลือก

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1500128	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)

##### Chinese for Communication

การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การทักทาย การลา การแนะนำตนเองและผู้อื่น การกล่าวคำขอบคุณและขอโทษ การสั่งอาหาร เครื่องดื่ม การซื้อของ การถามตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ผู้อื่น และสถานที่ การอ่านป้ายประกาศ และการกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ

1500129      **สนทนาภาษาจีนเพื่อการทำงาน**      3(3-0-6)  
**Chinese Conversation for Work**  
การพัฒนาทักษะการฟัง การพูดภาษาจีนในสถานการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวกับการทำงาน การอธิบายชี้แจงเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน การขอข้อมูล การสนทนาทางโทรศัพท์ การนัดหมาย การสัมภาษณ์ การรับฝากข้อความ เน้นคำศัพท์และข้อความที่ใช้ในการสนทนาขณะทำงาน การเขียนจดหมายสมัครงานและประวัติย่อ

1500130      **ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร**      3(3-0-6)  
**Japanese for Communication**  
การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การทักทาย การลา การแนะนำตนเองและผู้อื่น การกล่าวคำขอบคุณและขอโทษ การสั่งอาหาร เครื่องดื่ม การซื้อสินค้าและบริการ การถามตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ผู้อื่น และสถานที่ การอ่านป้ายประกาศ และการกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ

1500131      **สนทนาภาษาญี่ปุ่นเพื่อการทำงาน**      3(3-0-6)  
**Japanese Conversation for Work**  
การพัฒนาทักษะการฟัง การพูดภาษาญี่ปุ่นในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการทำงาน การอธิบายชี้แจงเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน การขอข้อมูล การสนทนาทางโทรศัพท์ การนัดหมาย การสัมภาษณ์ การรับฝากข้อความ เน้นคำศัพท์และข้อความที่ใช้ในการสนทนาขณะทำงาน การเขียนจดหมายสมัครงานและประวัติย่อ

1500132      **ภาษาประเทศเพื่อนบ้าน**      3(3-0-6)  
**Language of Neighboring Country**  
การพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาประเทศเพื่อนบ้าน ภาษาใดภาษาหนึ่ง สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร ถ่ายทอด แลกเปลี่ยน ความคิดเห็นกับผู้อื่นในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้

## (2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

### รายวิชาบังคับ

รหัสวิชา      ชื่อและคำอธิบายรายวิชา      น(ท-ป-ค)

2000106      **วิถีไทย**      3(3-0-6)

### Thai Living

วิวัฒนาการและความเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยผ่านลักษณะทางภูมิศาสตร์ การตั้งถิ่นฐาน สถาบันทางสังคมของไทย ความหลากหลายทางชาติพันธุ์และวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทยและแนวพระราชดำริที่ส่งเสริมการปรับตัวและดำเนินชีวิตแบบไทย สภาพปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาสังคมไทย การวิเคราะห์สถานการณ์โลกในปัจจุบันเพื่อความเข้าใจการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ของสังคมโลก รวมทั้ง การปรับตัวของไทยในสังคมโลก

## รายวิชาเลือก

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)  
2000107 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

### Human and Environment

ความหมาย ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ความสัมพันธ์ เชิงระบบระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ วิกฤตการณ์ทางสิ่งแวดล้อมและภัยธรรมชาติ เทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรโดยเน้นทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)  
2000108 กฎหมายในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

### Laws in Daily Life

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมายที่มีความสัมพันธ์และจำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวันตามปรากฏการณ์ทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงในสถานการณ์ปัจจุบัน หลักกฎหมายและนิติสัมพันธ์ของกฎหมายมหาชนและกฎหมายเอกชน หลักสิทธิและเสรีภาพขั้นพื้นฐานตามกฎหมายรัฐธรรมนูญ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายอาญา กฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง และกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา การประยุกต์และบูรณาการการใช้กฎหมายให้ได้เป็นผลจริงในชีวิตประจำวัน

2000109 วิธีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง 3(3-0-6)

### Sufficiency Economy Ways of Life

ความหมาย ลักษณะ ความสำคัญ แนวคิดทฤษฎีและหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยในอดีตและปัจจุบัน การนำองค์ความรู้ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันของตนเองและชุมชน

2000110 การเมืองการปกครองไทย 3(3-0-6)

### Thai Politics and Government

ความหมายและความสำคัญของการเมืองการปกครอง หลักการทั่วไปเกี่ยวกับระบอบการเมืองการปกครองของไทย สถาบันและกระบวนการทางการเมืองการปกครองของไทยในปัจจุบัน การเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร และการได้มาซึ่งสมาชิกวุฒิสภา การบริหารราชการแผ่นดินของไทยในปัจจุบัน สภาพปัญหา สาเหตุ และแนวทางการแก้ไขปัญหาการเมืองการปกครองของไทย ตลอดจนบทบาทการเมืองการปกครองไทยในประชาคมอาเซียน

2000111 อาเซียนศึกษา 3(3-0-6)

### ASEAN Studies

พัฒนาการการรวมตัวของกลุ่มประเทศแบบภูมิภาคนิยม ประวัติศาสตร์และพัฒนาการของอาเซียน สถานภาพและบทบาทของประเทศสมาชิกหลังสงครามโลกครั้งที่สอง และการเข้าเป็นประเทศสมาชิกของอาเซียน ความร่วมมือและการแข่งขันระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียน และระหว่างอาเซียนกับประเทศและกลุ่มประเทศอื่น บทบาทประเทศไทยในเวทีอาเซียน คุณลักษณะของพลเมืองอาเซียน

### (3) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

#### รายวิชาบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
2500109	จริยธรรมและทักษะชีวิต	3(3-0-6)

#### Ethics and Life Skills

แนวคิดเกี่ยวกับชีวิตในมิติปรัชญา ศาสนา และวิทยาศาสตร์ ทฤษฎีทางจริยธรรม หลักจริยธรรมเพื่อการดำเนินชีวิตที่ดีงาม การพัฒนาทักษะชีวิตด้านต่าง ๆ กระบวนการแสวงหาความรู้และพัฒนาปัญญาเพื่อการดำรงตนอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
2500110	สุนทรียภาพของชีวิต	3(3-0-6)

#### Aesthetic Appreciation

ความหมายและคุณค่าของสุนทรียศาสตร์ด้านทัศนศิลป์ ดุริยางคศิลป์ ศิลปะการแสดง การเสริมสร้างรสนิยมด้านสุนทรีย เพื่อประโยชน์ในการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข และพัฒนาความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์

#### รายวิชาเลือก

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
2500111	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน	3(3-0-6)

#### Human Behavior and Self Development

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ ปัจจัยพื้นฐานของพฤติกรรมมนุษย์ด้านชีววิทยา จิตวิทยา สังคมวิทยา และจริยธรรม ความสำคัญในการพัฒนาตนและการเข้าใจบุคคล การปรับตัว การทำงานเป็นทีม การจัดการภาวะความขัดแย้ง มนุษย์สัมพันธ์ และการเสริมสร้างความสุขในชีวิต

2500112	ทักษะการรู้สารสนเทศ	3(3-0-6)
---------	---------------------	----------

#### Information Literacy Skills

ความหมาย ความสำคัญของสารสนเทศและการรู้สารสนเทศ แหล่งสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการให้บริการยุคใหม่ การจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศ กลยุทธ์และทักษะการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์ (OPAC) การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ และกฤตภาคออนไลน์ แหล่งสารสนเทศอ้างอิงประเภทสิ่งพิมพ์และอิเล็กทรอนิกส์ การรวบรวมและประเมินค่าสารสนเทศ การวิเคราะห์และสังเคราะห์สารสนเทศ เพื่อการนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ การนำเสนอผลการรู้สารสนเทศด้วยการเขียนรายงานทางวิชาการที่มีคุณภาพ การเขียนอ้างอิงและบรรณานุกรมตามหลักสากลและมีจริยธรรมในการใช้สารสนเทศ

2500113 ทวารวดีศึกษา 3(3-0-6)

**Dvaravati Studies**

ความเป็นมาของอาณาจักรทวารวดี ลักษณะทางภูมิศาสตร์ สังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครองในสมัยทวารวดี ความเจริญความเสื่อมถอยของอาณาจักรทวารวดี ความสำคัญของอารยธรรม ยุคทวารวดีที่มีต่อจังหวัดนครปฐมและประเทศไทย

**(4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์**

**รายวิชาบังคับ**

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

4000116 การคิดและการตัดสินใจ 3(3-0-6)

**Thinking and Decision Making**

หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ การพัฒนาทักษะการคิดและกระบวนการคิด ความคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงระบบ การแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ตรรกศาสตร์และการใช้เหตุผล การวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร กระบวนการตัดสินใจ และการประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

4000117 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 3(3-0-6)

**Information and Communication Technology**

ความหมายและองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการสืบค้นข้อมูล โปรแกรมประยุกต์ด้านการประมวลผลค่า ด้านตารางคำนวณ ด้านการนำเสนอ ด้านการสื่อสารผ่านเครือข่าย ระบบความปลอดภัยของเครือข่าย คอมพิวเตอร์ กฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ รวมถึงสุขภาวะของการใช้งานคอมพิวเตอร์

**รายวิชาเลือก**

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

4000118 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

**Mathematics in Daily Life**

คณิตศาสตร์พื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สัดส่วน ร้อยละ การคำนวณอัตราค่าหน่วยที่ใช้ในการชำระค่าไฟฟ้าและน้ำประปา การคิดดอกเบี้ย ระบบการผ่อนชำระ สถิติเบื้องต้น และคณิตศาสตร์ประยุกต์

4000119 โลกกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)

**World, Science and Technology**

ผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน ด้านการพัฒนาชุมชนและประเทศชาติ ด้านพลังงาน ภาวะโลกร้อน ด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และภัยธรรมชาติ ด้านการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร

4000120      เกษตรในชีวิตประจำวัน      3(3-0-6)  
Agriculture in Daily Life  
เกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำรัสกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เกษตรอินทรีย์  
สารเคมีทางการเกษตร การเลือกบริโภคผลผลิตทางการเกษตรอย่างปลอดภัย และการจัดการผลผลิต  
ทางการเกษตรในระดับครัวเรือน

4000121      วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อสุขภาพ      3(3-0-6)  
Sport Science for Health  
ประวัติ ความหมาย ขอบข่ายและจุดมุ่งหมายของวิทยาศาสตร์การกีฬา หลักการ ประโยชน์  
ประเภท ข้อควรระวังและการป้องกันการบาดเจ็บของการออกกำลังกายและเล่นกีฬา การสร้างเสริม  
สมรรถภาพทางกาย การปฏิบัติกิจกรรมกีฬา กติกาการแข่งขัน มารยาทของการเป็นผู้เล่นและผู้ดูที่ดี การ  
สร้างเสริมสุขภาพกายและสุขภาพจิต

4000122      การสร้างเสริมสุขภาพ      3(3-0-6)  
Health Promotion  
เรียนรู้ความสำคัญของสุขภาพทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและจิตวิญญาณ อาหาร ยา  
และสมุนไพร อนามัยส่วนบุคคลและสิ่งแวดล้อมในชุมชน การสร้างเสริมคุณภาพชีวิต ทักษะส่วนบุคคล และ  
ทักษะชีวิตเชื่อมโยงระหว่างตนเองและผู้อื่นให้ดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข หลักและวิธีป้องกันควบคุม  
โรค หลักการส่งเสริมสุขภาพแบบองค์รวม หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ตระหนักและเห็นคุณค่าของ  
การออกกำลังกาย สมรรถภาพทางกายและการตรวจสอบสุขภาพ

4000123      นันทนาการเพื่อชีวิต      3(3-0-6)  
Recreation for Life  
ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์และขอบข่ายของกิจกรรมนันทนาการ การเลือก  
กิจกรรมนันทนาการให้สอดคล้องเหมาะสมกับวัยและโอกาส การนำกิจกรรมนันทนาการไปใช้ใน  
ชีวิตประจำวัน การเป็นผู้นำนันทนาการและการจัดค่ายนันทนาการ มารยาททางสังคมในการเข้าร่วม  
กิจกรรมนันทนาการ การกิจกรรมนันทนาการสำหรับตนเอง ครอบครัวและสังคม

#### ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน

(1) กลุ่มวิชาแกน  
รายวิชาบังคับ  
รหัสวิชา      ชื่อและคำอธิบายรายวิชา      น(ท-ป-ค)  
7101001      ภาษาอังกฤษสำหรับคอมพิวเตอร์ 1      3(2-2-5)  
English for Computing 1  
ศัพท์ สำนวน และภาษาเฉพาะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การสนทนา การนำเสนอและ  
เขียนรายงานจากการสร้างสถานการณ์การทำกิจกรรมทางด้านคอมพิวเตอร์ การสืบค้นข้อมูลภาษาอังกฤษจาก  
บทความ นิตยสารออนไลน์ ในสาขาคอมพิวเตอร์ และการจัดทำสรุปรายงาน

7101002	<b>ภาษาอังกฤษสำหรับคอมพิวเตอร์ 2</b> <b>English for Computing 2</b> พัฒนาทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษในสถานประกอบการ การสมัครงาน การอ่าน ตำรา วารสาร และเขียนรายงานทางด้านคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
7131102	<b>คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ</b> <b>Mathematics for Information Technology</b> ทฤษฎีเซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ตรรกศาสตร์และเทคนิคการพิสูจน์เมตริกซ์และดีเทอร์ มิแนนท์	3(3-0-6)
7103102	<b>กฎหมายและจริยธรรมสำหรับคอมพิวเตอร์</b> <b>Law and Ethics for Computing</b> กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทยที่บังคับใช้แล้ว และอยู่ในกระบวนการพิจารณา รวมถึงประกาศกระทรวง กฎกระทรวง ร่างข้อตกลงต่างๆไป และข้อตกลง พิเศษ สนธิสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ ตลอดจนการเจรจาทำความตกลงเกี่ยวกับการพัฒนา ซอฟต์แวร์และเผยแพร่ข้อตกลงที่จัดทำขึ้น นโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แผนแม่บท เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร องค์กรความรู้ ทักษะ ที่แสดงถึงความเป็นมืออาชีพ มีจริยธรรมและความ รับผิดชอบของนักคอมพิวเตอร์	2(2-0-4)

**(2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ**

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
7131301	<b>เครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น</b> <b>Fundamental Computer network</b> กล่าวนำและแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน องค์กรประกอบพื้นฐานของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ความรู้พื้นฐานของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อธิบาย แนวคิดและการใช้ประโยชน์ของแบบจำลอง OSI และโพรโทคอล TCP/IP บนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กระบวนการคำนวณและการใช้งานหมายเลขไอพี รูปแบบการรับส่งข้อมูลบนโพรโทคอล TCP/IP ปฏิบัติการ เข้าสายสัญญาณ	3(2-2-5)
7131302	<b>ระบบคอมพิวเตอร์</b> <b>Computer System</b> องค์กรประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ ระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ การประมวลผลข้อมูล ระบบไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ ระบบปฏิบัติการ ภาษาคอมพิวเตอร์ การดูแลและบำรุงรักษา เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์เบื้องต้น การถอดเปลี่ยนอุปกรณ์ การติดตั้งซอฟต์แวร์ ความปลอดภัยของระบบ คอมพิวเตอร์ เช่น การป้องกันไวรัส การปรับให้เป็นปัจจุบันของระบบปฏิบัติการ เป็นต้น	3(2-2-5)



- 7131303 ระบบฐานข้อมูล** **3(2-2-5)**  
**Database System**  
ความรู้เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล ประโยชน์ของระบบของข้อมูล รูปแบบของระบบฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล วงจรการพัฒนาระบบฐานข้อมูล การออกแบบระบบฐานข้อมูล การนอร์มัลไลซ์ พจนานุกรมข้อมูล รีเลชันนัลแอลจีบรา การควบคุมสถานะพร้อมกัน การค้นคืนข้อมูล
- 7131304 ระบบปฏิบัติการ** **3(2-2-5)**  
**Operating System**  
แนวคิดพื้นฐานของระบบปฏิบัติการ กระบวนการและภาวะพร้อมกัน การจัดการและการกำหนดลำดับกระบวนการ การจัดการรับเข้า/ส่งออก การจัดการหน่วยความจำ ระบบแฟ้ม ความมั่นคงของระบบคอมพิวเตอร์
- 7131401 หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์** **3(2-2-5)**  
**Principles of Computer Programming**  
ระบบคอมพิวเตอร์และการประมวลผลข้อมูล การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์และการออกแบบอัลกอริทึม ภาษาคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของโปรแกรม ข้อมูลและการดำเนินการกับข้อมูล การรับและแสดงผลข้อมูล การควบคุมคำสั่งทำงาน โปรแกรมย่อย ฝึกปฏิบัติเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยอาศัยภาษาระดับสูง
- 7132201 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ** **3(2-2-5)**  
**Information System Analysis and Design**  
แนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับระบบสารสนเทศขององค์กร การกำหนดผู้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ ขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ วัฏจักรการพัฒนาระบบสารสนเทศ และขั้นตอนพัฒนาระบบงานในรูปแบบขั้นน้ำตก (Waterfall) การสำรวจระบบงานปัจจุบัน การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ การจัดสร้างระบบ การทดสอบระบบ การจัดทำเอกสารระบบ และการเตรียมการเพื่อใช้ระบบสารสนเทศใหม่ และการบำรุงรักษา ตลอดจนศึกษาเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ
- 7132301 การออกแบบและการเขียนโปรแกรมเว็บเพจ** **3(2-2-5)**  
**Web Pages Design and Programming**  
การสร้างโปรแกรมประมวลผลบนระบบเว็บ การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ การสร้างเว็บแบบไดนามิก การใช้ประโยชน์โปรแกรมฝั่งลูกข่ายและแม่ข่าย การใช้โปรแกรมฝั่งลูกข่ายเพื่อควบคุมการทำงานของเว็บ กลไกคุกกี้และการสร้างเว็บที่เก็บสถานะ การใช้ทรัพยากรบนแม่ข่ายและในระบบเครือข่าย ระบบประมวลผลร่วมกับฐานข้อมูล ข้อคำนึงถึงด้านความมั่นคงของระบบ งาน การฝึกปฏิบัติ การสร้างโปรแกรมที่ทำงานบนเว็บทั้งที่ประมวลผลในฝั่งแม่ข่ายและลูกข่าย

- 7132401 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบเสมือน 3(2-2-5)  
**Visual Computer Programming**  
 หลักพื้นฐานของการเขียนโปรแกรมแบบเสมือน ส่วนประกอบและคุณลักษณะ การออกแบบสร้างฟอร์มและเมนู การประมวลผลฐานข้อมูล การทำโครงการพัฒนาระบบงานประมวลผลสารสนเทศ ทั้งนี้โดยใช้ภาษาแบบวิซวลภาษาใดภาษาหนึ่ง
- 7132402 การออกแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)  
**Human and Computer Interface Design**  
 ศึกษาแนวความคิดเกี่ยวกับปัจจัยของมนุษย์และการออกแบบอินเตอร์เฟซที่เกี่ยวข้องกับศักยภาพของทั้งมนุษย์และคอมพิวเตอร์ ระบบการให้ความช่วยเหลือเมื่อมีปัญหา รูปแบบการ ปฏิสัมพันธ์ และหลักการออกแบบที่มองเห็นได้ แบบจำลองการอินเตอร์เฟซของผู้ใช้ และเครื่องมือที่นำมาพัฒนา ผลกระทบของเทคโนโลยีที่มีต่อมนุษย์ วางแผนในการเลือกใช้เทคโนโลยี
- 7132403 โปรแกรมสำเร็จรูปมัลติมีเดีย 3(2-2-5)  
**Multimedia Package Software**  
 ศึกษาโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้สร้างงานมัลติมีเดีย ในรูปแบบต่างๆอย่างน้อยสามโปรแกรม การสร้างและตกแต่งภาพ การสร้างภาพเคลื่อนไหว การทำภาพยนตร์ การตัดต่อวิดีโอ การประมวลผลเสียง เป็นต้น
- 7132501 เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต 3(2-2-5)  
**Internet Technology**  
 ศึกษาสถาปัตยกรรมของอินเทอร์เน็ต การใช้งาน การให้บริการและโพรโทคอลต่าง ๆ ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีที่ใช้ในการสร้างเว็บทั้งแบบคงที่และแบบพลวัต การเชื่อมต่อของเว็บ การทำงานของ เว็บเซิร์ฟเวอร์ การเชื่อมต่อระหว่างอินเทอร์เน็ตกับระบบสื่อสารอื่น ๆ การทำงานของบริการต่าง ๆ ในอินเทอร์เน็ต
- 7132502 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5)  
**Object-Oriented Programming**  
 นิยามและคุณสมบัติของภาษาเชิงอ็อบเจกต์ ออบเจกต์และคลาส เอ็นแคปซูลชัน อินเฮอริแทนซ์ และโพลีมอร์ฟิซึม พื้นฐานการเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ แนวคิดพื้นฐานการวิเคราะห์และออกแบบอ็อบเจกต์ การใช้ภาษาจำลองแบบยูเอ็มแอล ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้เทคนิคเชิงอ็อบเจกต์
- 7134201 การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)  
**Project Management in Information Technology**  
 ศึกษาถึง พื้นฐาน การจัดการโครงการ โดยเน้นถึง โครงการเทคโนโลยี โดยนำเสนอ โครงการเทคโนโลยี ที่ประสบความสำเร็จในอดีต มาศึกษาถึง เทคนิคต่างๆ ในการจัดองค์กร เพื่อ การบริหารโครงการ การเตรียมทีมงาน การศึกษาความเป็นไปได้ การวางแผนโครงการ การจัดการงบประมาณ การจัดหาเทคโนโลยี การควบคุมโครงการ การปิดโครงการ

7134301 ความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ 3(2-2-5)  
Security of Information System  
ศึกษาถึงแนวโน้มของความไม่ปลอดภัยในสภาวะการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ การวางแผน และจัดการระบบความปลอดภัยในระบบฐานข้อมูล ความปลอดภัยในคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล พื้นฐานความรู้ ด้านเครือข่ายเพื่อการจัดการด้านความปลอดภัย ความปลอดภัยในโครงข่ายการสื่อสารข้อมูล การป้องกันทาง กายภาพ

7124604 การสัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2(0-3-1)  
Seminar in Information Technology  
ศึกษาค้นคว้าปัญหาและเรื่องที่น่าสนใจทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นรายบุคคล หรือเป็นกลุ่ม รวบรวมเรียบเรียง และสรุปข้อคิดเห็นเพื่อนำเป็นข้อเสนอต่อที่ประชุมกลุ่มสัมมนา

7134901 การวิจัยดำเนินงาน 3(2-2-5)  
Operation Research  
หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้าง และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ทฤษฎีการตัดสินใจ การ เลียนแบบทางสถิติ ทฤษฎีการแทนที่ การควบคุมคลังพัสดุ การวิเคราะห์เครือข่ายและการเขียนโปรแกรมเพื่อ การวิจัยดำเนินงาน

7134902 โครงการงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(0-6-3)  
Project in Information Technology  
ศึกษางานวิจัยหรือโครงการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงธุรกิจที่สำเร็จแล้ว นำเอาความรู้ที่ได้ศึกษาทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ นำมาสร้างเป็นโครงการพัฒนาหรืองานวิจัยของนักศึกษา เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

(3) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก

(3.1) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเครือข่าย

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)

7133601 ทฤษฎีวิทยาการเข้ารหัสลับ 3(2-2-5)

Theory of Cryptography

ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้รหัสศาสตร์ใหม่ พัฒนาการล่าสุด และความสำคัญของรหัสศาสตร์ใน การประยุกต์ใช้ในระบบสื่อสารและคอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์พื้นฐานที่ใช้รหัสศาสตร์ ศาสตร์ในการเข้าและ ถอดรหัสข้อมูลแบบต่าง ๆ ศาสตร์ในการแกะรหัส วิธีการตรวจสอบ มอบอำนาจ และการพิสูจน์รหัสลายเซ็น ดิจิตอล การจัดการกุญแจรหัส

7133602 ระบบแบบกระจาย 3(2-2-5)

Distributed System

ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการของและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมแบบไคลเอ็นต์- เซิร์ฟเวอร์ กระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเครื่องแม่ข่าย กระบวนการรับส่งข้อมูลผ่านซ็อกเก็ต การติดต่อ

ของโปรแกรมระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ และกระบวนการทำงานของอินเทอร์เน็ตแอปพลิเคชันที่นิยมใช้ในปัจจุบัน

- 7133603 การบริหารและการจัดการฐานข้อมูล** 3(2-2-5)  
**Database Administration and Management**  
เทคนิคการทำกระบวนการสอบถามให้มีความทำงานที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด แนวคิดของทรานแซคชั่น เทคนิคการควบคุมการเข้าถึงพร้อม ๆ กันของผู้ใช้หลายคน เทคนิคการกู้ฐานข้อมูล ระบบความปลอดภัยฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูลระดับกายภาพ การจัดการบัฟเฟอร์ แนวคิดของฐานข้อมูลแบบกระจาย ฐานข้อมูลเชิงวัตถุและดาต้าแวร์เฮาส์ ศึกษาเทคนิคใหม่ของฐานข้อมูลและการประยุกต์
- 7133604 การบริหารศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ** 3(2-2-5)  
**Management of Information Technolog Center**  
ความหมายของศูนย์สารสนเทศ โครงสร้าง และองค์ประกอบของศูนย์สารสนเทศหน้าที่ความรับผิดชอบของศูนย์สารสนเทศ การจัดเตรียมสถานที่ การให้การสนับสนุนด้านฮาร์ดแวร์ การคัดเลือก และประเมินผลซอฟต์แวร์ การเข้าถึงข้อมูล และความมั่นคงของข้อมูล การให้คำปรึกษาด้านเทคนิค และการฝึกอบรมบุคลากร ทั้งในฐานะที่เป็นศูนย์สารสนเทศขององค์กรใดโดยเฉพาะหรือศูนย์สารสนเทศระดับท้องถิ่น บทบาทของบุคลากรในศูนย์สารสนเทศทั้งในด้านระบบเครือข่าย และการพัฒนาระบบช่วยการตัดสินใจ โดยเน้นในด้านการบริการแก่ผู้ใช้
- 7133605 การบริหารและออกแบบระบบเครือข่าย** 3(2-2-5)  
**Network Management and Design**  
ศึกษาพื้นฐานการออกแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ การออกแบบการเชื่อมโยงของอุปกรณ์สวิตช์ และเราท์เตอร์ การจัดการระบบเครือข่าย การออกแบบการวางสายและจุดติดตั้งของอุปกรณ์
- 7133606 ทฤษฎีการสื่อสารโทรคมนาคม** 3(2-2-5)  
**Theory of Telecommunication**  
ศึกษาโครงสร้างพื้นฐานของระบบเครือข่ายโทรคมนาคม ประเภทของตัวกลางและอุปกรณ์ในระบบเครือข่าย กรรมวิธีการเข้ารหัสข้อมูล และการส่งผ่าน ข้อมูล การสื่อสารแบบแถบความถี่แคบ และแถบความถี่กว้าง กรรมวิธีทางสัญญาณโพรโทคอล การติดต่อและการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย การวางแผนและจัดการเครือข่ายโทรคมนาคม
- 7133607 ระบบเครือข่ายเฉพาะที่** 3(2-2-5)  
**Local Area Network**  
กล่าวถึงทฤษฎีและองค์ประกอบของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน รวมไปถึงถึงสถาปัตยกรรมเครือข่าย กระบวนการทำงานของอุปกรณ์สวิตช์ การปรับแต่งและการใช้งานอุปกรณ์สวิตช์ขั้นสูง การออกแบบและการใช้งานระบบเครือข่ายแบบไร้สาย การวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รวมไปถึงการฝึกปฏิบัติกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อมต่อเป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

- 7133608 ระบบเครือข่ายทีซีพี/ไอพี** **3(2-2-5)**  
**TCP/IP Network System**  
 เครือข่ายชนิดทีซีพี/ไอพี ระดับชั้นต่างๆ ของทีซีพีไอพี แอดเดรสใน เครือข่าย อินเทอร์เน็ต ระบบชื่อแบบโดเมน รายละเอียดของโพรโทคอล ไอพี เออาร์ที ไอซีเอ็มพี ทีซีพี และ ยูดีพี การค้นหาเส้นทางในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และโพรโทคอลหาเส้นทาง
- 7133609 ระบบปฏิบัติการเครือข่าย** **3(2-2-5)**  
**Network Operating System**  
 ศึกษาหลักการทำงานของระบบปฏิบัติการเครือข่าย การทำงานแบบ มัลติทาสกิง องค์ประกอบของซอฟต์แวร์ ซอฟต์แวร์ไคลเอ็นท์ การรีโมตคอนโทรล ไดรฟ์ดีสคิเนเตอร์ อุปกรณ์พ่วงต่อซอฟต์แวร์เซิร์ฟเวอร์ การจัดการเครือข่าย โมดูล wrap-up ตลอดจนศึกษาและปฏิบัติการกับระบบปฏิบัติการเครือข่ายในระดับของผู้ดูแลระบบอย่างน้อยสองระบบ
- 7133610 เทคโนโลยีการเชื่อมต่อระหว่างเครือข่าย** **3(2-2-5)**  
**Internetworking Technology**  
 ศึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อมต่อระหว่างเครือข่ายแวน โพรโทคอลพีพีพี เพรมรีเลย์ ความปลอดภัย บริการต่างๆ ตลอดจนการวิเคราะห์และแก้ปัญหาในระบบเครือข่าย เทคโนโลยีแวนสำหรับการเชื่อมต่อระหว่างเครือข่าย ฝึกปฏิบัติในการเชื่อมต่อเครือข่าย การบริหารและปรับแต่งค่าของอุปกรณ์
- 7133611 การเขียนโปรแกรมสำหรับเครือข่าย** **3(2-2-5)**  
**Network Programming**  
 ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมภาษาระดับสูงบนระบบปฏิบัติการเครือข่าย เพื่อให้สามารถทำการรับส่งข้อมูลภายในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รวมไปถึงการเขียนโปรแกรมให้สามารถรับส่งข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ศึกษาทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้การเขียนโปรแกรมแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์
- 7133612 ระบบเครือข่ายระดับวิสาหกิจ** **3(2-2-5)**  
**Enterprise Networking System**  
 พื้นความรู้การเชื่อมโยงระหว่างเครือข่าย โพรโทคอลไอพี การกำหนดทิศทางของอินเทอร์เน็ต ซอฟต์แวร์ระบบบริหารเครือข่ายและสภาพแวดล้อม ส่วนติดต่อแบบอนุกรมของตัวชี้เส้นทาง โพรโทคอลเพื่อกำหนดเส้นทาง บนตัวชี้เส้นทาง การชี้เส้นทางตายตัว การชี้เส้นทางแบบพลวัต การชี้เส้นทางโดยโอเอสพีเอฟ
- 7134201 การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ** **3(2-2-5)**  
**Project Management in Information Technology**  
 ศึกษาถึง พื้นฐาน การจัดการโครงการ โดยเน้นถึง โครงการเทคโนโลยี โดยนำเสนอ โครงการเทคโนโลยี ที่ประสบความสำเร็จในอดีต มาศึกษาถึง เทคนิคต่างๆ ในการจัดองค์กร เพื่อ การบริหารโครงการ การเตรียมทีมงาน การศึกษาความเป็นไปได้ การวางแผนโครงการ การจัดการงบประมาณ การจัดหาเทคโนโลยี การควบคุมโครงการ การปิดโครงการ

7134601 การประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)  
Information Technology Entrepreneurship  
ศึกษากระบวนการในการเริ่มต้นเป็นผู้ประกอบการการประสบความสำเร็จของผู้ประกอบการ  
การประเมินและการตระหนักถึงโอกาสของธุรกิจกลยุทธ์สำหรับก่อตั้งและพัฒนาการลงทุนทางธุรกิจสำหรับ  
ผู้ประกอบการวิชานี้ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบของการลงทุนแบบต่าง ๆ

7134602 การประกันและความมั่นคงสารสนเทศ 3(2-2-5)  
Information Assurance and Security  
ศึกษาด้านความมั่นคงของเครือข่ายและสารสนเทศ หลักการเบื้องต้น ประเภทของภัยรุกราน  
กลไกการโจมตีและการป้องกัน นโยบายและการปฏิบัติเพื่อความมั่นคงของระบบ การพิสูจน์ทราบในระบบ  
คอมพิวเตอร์ บริการด้านความมั่นคง การวิเคราะห์การคุกคาม การฝึกปฏิบัติ การจัดการด้านความมั่นคง  
ศึกษาหลักการออกแบบระบบ วัฏจักรของระบบสารสนเทศและระบบความมั่นคง กลไกการติดตั้งระบบความ  
ความมั่นคง การให้บริการความมั่นคงของสารสนเทศ รูปแบบการวิเคราะห์การประกันสารสนเทศ การกำหนด  
นโยบาย

7134603 หัวข้อพิเศษด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)  
Special Topic Information Technology  
ศึกษาหัวเรื่องพิเศษที่เกี่ยวข้องกับ เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันหรือเป็นแนวโน้มในอนาคตที่  
นักศึกษาสนใจ เพื่อเสริมความรู้ความเข้าใจ ความเชี่ยวชาญให้แก่ศึกษาด้านวิชาชีพ

7134604 การบริหารศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)  
Management of Information Technology Center  
ความหมาย โครงสร้าง และองค์ประกอบของศูนย์สารสนเทศ หน้าที่ความรับผิดชอบของศูนย์  
สารสนเทศ การจัดเตรียมสถานที่ การให้สารสนเทศสนับสนุนด้านฮาร์ดแวร์ การคัดเลือก และประเมินผลซอฟต์แวร์  
การเข้าถึงข้อมูล และความมั่นคงของข้อมูล การให้คำปรึกษาด้านเทคนิค และการฝึกอบรมบุคลากร ทั้งใน  
ฐานะที่เป็นศูนย์สารสนเทศขององค์การใดโดยเฉพาะ หรือศูนย์สารสนเทศระดับท้องถิ่น บทบาทของบุคลากร  
ในศูนย์สารสนเทศทั้งในด้านระบบเครือข่าย และการพัฒนาระบบช่วยการตัดสินใจ โดยเน้นในด้านการบริการ  
แก่ผู้ใช้

7134804 การพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบการจัดการสำนักงานอัตโนมัติ 3(2-2-5)  
Software Development for Office Automation  
ศึกษาการทำงานและระบบงานในสำนักงาน ศึกษาการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในการจัดการ  
สำนักงานอัตโนมัติ และจัดทำโครงการการพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบการจัดการสำนักงานอัตโนมัติ

### (3.2) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย

7133701 องค์ประกอบศิลป์สำหรับงานมัลติมีเดีย 3(2-2-5)  
Art Composition for Multimedia Production  
ศึกษาทฤษฎีองค์ประกอบทางศิลปะเบื้องต้น เรียนรู้เกี่ยวกับทฤษฎีสีและการใช้สีให้ถูกต้องกับ  
ลักษณะของงาน การออกแบบลายเส้นลายจุด การจัดองค์ประกอบภาพ การจัดวางข้อความ เทคนิคของงาน

ทัศนศิลป์แบบต่างๆ การวาง Lay out เป็นต้น โดยเน้นผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติงานตามขั้นตอนและวิธีการสร้างองค์ประกอบศิลป์เพื่อเป็นพื้นฐานในการออกแบบด้านมัลติมีเดียขั้นสูงต่อไป

**7133702      การเขียนบทและนำเสนอเรื่องด้วยกรอบภาพ      3(2-2-5)**  
**Script Writing and Storyboard**  
ศึกษาหลักการและแนวทางการเขียนบทและการทำสตอรี่บอร์ด ด้วยภาพนิ่ง การวางแนวทางโครงเรื่อง แนวความคิดเชิงสร้างสรรค์เบื้องต้นสู่ความเป็นภาพ รูปแบบการเขียนบทประกอบภาพที่มีความสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมาย การวิเคราะห์ผู้ชม จุดมุ่งหมายและองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ฝึกทักษะการเขียนบทและนำเสนอเรื่องด้วยภาพที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการศึกษาภาษา ความหมาย และวิธีการเขียนบทที่จะทำให้เกิดความรู้สึกร่วมและมีคุณค่าน่าสนใจกับผู้ชม

**7133703      เทคโนโลยีมัลติมีเดีย      3(2-2-5)**  
**Multimedia Technology**  
ศึกษาแบบจำลองและส่วนประกอบของระบบมัลติมีเดีย มาตรฐานของการสื่อสารมัลติมีเดียซึ่งประกอบด้วย ทฤษฎีและมาตรฐานการบีบอัดภาพนิ่ง วิดิทัศน์ เสียง และ คำพูด การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างมาตรฐาน ทฤษฎีเบื้องต้นและเทคโนโลยีของเครือข่ายไอพีและระบบเครือข่ายไร้สาย การประยุกต์ระบบการสื่อสารมัลติมีเดียที่มีใช้ในปัจจุบัน นอกจากนี้ให้ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิด หลักการและการปฏิบัติการในการนำเสนอข้อมูลข่าวสารโดยใช้สื่อประเภทมัลติมีเดีย ความสัมพันธ์ระหว่างวินโดว์กับมัลติมีเดีย การทำไฮเปอร์ลิงค์ การบันทึกเสียง การประมวลผลภาพ การทำภาพเคลื่อนไหว อุปกรณ์นำเข้าและแสดงผลข้อมูล มาตรฐานการเก็บข้อมูล ระบบเครือข่ายมัลติมีเดียและฐานข้อมูลของมัลติมีเดีย เครื่องมือสำหรับการพัฒนามัลติมีเดีย

**7133704      การตัดต่อวีดิทัศน์      3(2-2-5)**  
**Digital Video Editing**  
การวิเคราะห์ การวางแผน และการเตรียมการด้านโปรแกรมวิดิทัศน์ โดยการผสมผสานระหว่างวิดิทัศน์กับคอมพิวเตอร์ สาระต่างๆ เกี่ยวกับการปฏิบัติการวิดิทัศน์แบบดิจิทัล การตัดต่อภาพวิดิทัศน์โดยวิธีออนไลน์เียร์ด้วยโปรแกรมประยุกต์เพื่อนำเสนอภาพทางคอมพิวเตอร์ รวมถึงศึกษาประโยชน์ของการใช้โทรทัศน์และโปรแกรมวิดิทัศน์เพื่อการศึกษาและเพื่อการอื่นๆ ที่ไม่ใช่การศึกษา

**7133705      คอมพิวเตอร์กราฟิก      3(2-2-5)**  
**Computer Graphics**  
ศึกษาการวาดภาพ การจัดองค์ประกอบภาพ การใช้สี เส้น และการจัดแสง สำหรับงานคอมพิวเตอร์กราฟิก เพื่อสื่อความหมายที่เรียบง่าย ชัดเจน พื้นฐานการสร้างภาพ 2 มิติด้วยการใช้คอมพิวเตอร์และฝึกปฏิบัติการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสร้างภาพกราฟิกแบบบิตแมป และเวกเตอร์

**7133706      การสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ      3(2-2-5)**  
**2D Animation Production**  
ศึกษาเทคนิคในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเกี่ยวกับการสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบ 2 มิติ บนกระดาษและบนคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม มีการถ่ายรูปและดึงภาพที่ถ่ายจากกล้อง

ไปไว้ในคอมพิวเตอร์ การตกแต่งภาพที่ได้ ศึกษาข้อดีข้อเสียและข้อจำกัดของภาพ 2 มิติ การเปลี่ยนภาพที่ได้ให้อยู่ในรูปของวีดีโอในรูปแบบของภาพ 2 มิติ ศึกษาในแนวทางขั้นพื้นฐานในการวาดและสร้างเรื่องการ์ตูนแบบง่ายๆ บนคอมพิวเตอร์ การ์ตูนจะเริ่มจากภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ศึกษาหลักการในการทำภาพต่อเนื่อง ศึกษาวิธีและเทคนิคที่ทันสมัยต่างๆ ที่ต้องใช้ในการทำภาพเสมือน

**7133707      การสร้างภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ      3(2-2-5)**  
**3D Animation Production**

เน้นการศึกษาด้านเทคนิคในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเกี่ยวกับการสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบสามมิติ บนสื่อที่ใช้ในการสร้างภาพสามมิติในหลายๆ รูปแบบ ศึกษาและใช้เทคนิคที่ทันสมัยต่างๆ ที่ต้องใช้ในการทำภาพเสมือน จากภาพนิ่งเป็นภาพเคลื่อนไหว ศึกษาแนวคิดที่เปลี่ยนไป ศึกษาหลักการทำภาพสามมิติอย่างต่อเนื่อง มีการหมุนภาพ การย้ายภาพ ศึกษาการปรับแต่งภาพสองมิติให้อยู่ในรูปแบบของภาพสามมิติ การตกแต่งสีภาพที่ได้ การหมุนภาพ การย้ายภาพ ฯลฯ รวมทั้งศึกษาการใช้กล้องตัวอย่าง (รวมทั้งกล้องวีดีโอ) เพื่อนำภาพที่ได้จากกล้องข้างต้นมาทำเป็นภาพสามมิติ มีการกำหนดให้ทำโครงการที่เหมาะสมในตอนปลายภาคการศึกษา

**7133708      การสร้างภาพยนตร์      3(2-2-5)**  
**Movie Production**

ประวัติและวิวัฒนาการของภาพยนตร์ หลักพื้นฐานที่เกี่ยวกับกระบวนการ การผลิตภาพยนตร์ การวางแผนการใช้เครื่องมืออุปกรณ์และกระบวนการถ่ายทำ ศิลปะการจัดแสดง เสียง จิตวิทยา และศัพท์วิชาการด้านภาพยนตร์ ตลอดจน การฝึกปฏิบัติเพื่อการถ่ายทำภาพยนตร์ การตัดต่อและการเขียนบทภาพยนตร์เบื้องต้น

**7133709      การสร้างการ์ตูน      3(2-2-5)**  
**Cartoon and Comic Production**

ศึกษาหลักการคอมพิวเตอร์กราฟิก การสร้างภาพเคลื่อนไหว ตลอดจนเทคนิคในการวาดตัวการ์ตูน ได้แก่ การวาดการ์ตูนจากรูปทรงเรขาคณิต โครงสร้างตัวการ์ตูน การเคลื่อนไหวของตัวการ์ตูน การดัดแปลงภาพคนเป็นตัวการ์ตูน อารมณ์ของการ์ตูน เป็นต้น การสร้างการ์ตูนและภาพยนตร์การ์ตูน ทั้งนี้อาจศึกษาถึงการโปรแกรมสำเร็จรูปที่เกี่ยวข้องด้วย

**7133710      การวาดภาพเบื้องต้น      3(2-2-5)**  
**Basic Drawing**

ศึกษาปฏิบัติการวาดเส้น ถ่ายทอดรูปแบบจากธรรมชาติแวดล้อม ออกมาในลักษณะ 2 มิติ และ 3 มิติ ที่เน้นด้านลายเส้นชนิดต่าง ๆ รวมไปถึงรูปทรง แสง เงา พื้นผิว ระยะใกล้-ไกล ตลอดจนการแก้ปัญหาทางด้านเทคนิค วัสดุอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับ เรื่องราว สภาพแวดล้อม

**7133711      การออกแบบตัวละคร      3(2-2-5)**  
**Character Design**

ศึกษาหลักการ แนวคิดเกี่ยวกับตัวละครในงานแอนิเมชัน ตลอดจนปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลโดยตรงต่อการออกแบบรูปลักษณ์ของตัวละคร อิริยาบถต่างๆ ของตัวละคร การแสดงอารมณ์ การ



ช่วยปรับฝีปากให้เข้ากับคำพูด และท่าทางการเคลื่อนไหวที่ การใช้เทคนิคการบีบและการยืด ลักษณะความมีชีวิต ในตัวละคร การวางโครงร่างของตัวละคร การศึกษาตัวอย่างรูปแบบและลักษณะการออกแบบตัวละครของ นักออกแบบที่มีชื่อเสียงและประสบความสำเร็จในปัจจุบัน ฝึกปฏิบัติการออกแบบตัวละครเพื่อนำเอาใช้ สำหรับภาพยนตร์หรือการสร้างภาพเคลื่อนไหวต่างๆ

- 7133712      การออกแบบและพัฒนาสื่อผสม      3(2-2-5)**  
**Multimedia Design and Development**  
ศึกษาภาพรวมของสื่อประสม วิธีการที่เกี่ยวข้องในการรวมข้อมูลดิจิทัล รูปแบบต่างๆ ข้อความ เสียง กราฟิกและภาพเคลื่อนไหว ให้อยู่ในสภาพการทำงานแบบโต้ตอบได้ หลักและกระบวนการในการออกแบบและผลิตสื่อประสม อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ต้องใช้ในการผลิต เน้นในเรื่องการจัด องค์ประกอบสื่อประสมและเทคนิคในการนำเสนอ และให้มีการฝึกปฏิบัติทำโครงการผลิตสื่อประสม คุณภาพสูง
- 7133713      การออกแบบเสียงสำหรับงานแอนิเมชัน      3(2-2-5)**  
**Audio Design and Production for Multimedia**  
ศึกษาทฤษฎีและเทคนิคในการนำเสนอเสียงจากสิ่งรอบตัว เสียงพูด เสียงดนตรี เสียง ประกอบ ศึกษาคุณสมบัติของเสียง ระบบห้องบันทึกเสียง อุปกรณ์ เครื่องมือในการบันทึกเสียงขั้นพื้นฐาน ฝึกหัดใช้เครื่องมือเพื่อการบันทึกเสียงประเภทต่างๆ บทบาทของเสียงในการเล่าเรื่อง ความสัมพันธ์ของภาพ และเสียง หลักเบื้องต้นในการออกแบบเสียงและดนตรีประกอบในงานแอนิเมชัน เทคนิคของการสร้างเสียง สำหรับงานแอนิเมชัน กระบวนการผลิตและการบันทึกเสียง รวมถึงการใช้โปรแกรมออกแบบเสียง
- 7134603      หัวข้อพิเศษด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ      3(2-2-5)**  
**Special Topic in Information Technology**  
ศึกษาหัวเรื่องพิเศษที่เกี่ยวข้องกับ เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันหรือเป็นแนวโน้มในอนาคตที่นักศึกษาสนใจ เพื่อเสริมความรู้ความเข้าใจ ความเชี่ยวชาญให้แก่ศึกษาด้านวิชาชีพ
- 7134702      หลักการถ่ายภาพเบื้องต้น      3(2-2-5)**  
**Principle of Photography**  
ศึกษาทฤษฎีและหลักการถ่ายภาพนิ่ง กระบวนการผลิตภาพถ่าย 2 มิติ วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือในการถ่ายภาพนิ่ง การจัดองค์ประกอบภาพ การนำภาพเข้าสู่ระบบดิจิทัลด้วยเครื่องมือประกอบต่าง ๆ ปฏิบัติการใช้ โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างภาพ แก้ไขและตกแต่งภาพ การนำภาพที่แก้ไขแล้วไปใช้ในงานมัลติมีเดีย
- 7134704      การออกแบบและพัฒนาเกม      3(2-2-5)**  
**Computer Game Design and Development**  
ศึกษาประวัติความเป็นมาของการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ ความหมายของเกมคอมพิวเตอร์ ทิศทางและแนวโน้มของอุตสาหกรรมการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ การเรียนรู้จิตวิทยาของผู้เล่น วิธีรวบรวม แนวความคิด ขั้นตอนการสร้างเกมคอมพิวเตอร์ การสร้างทีมเวิร์ค ตำแหน่งและความรับผิดชอบของผู้พัฒนา เกมและกลุ่มที่เกี่ยวข้อง การเรียนรู้ของการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์เกมคอมพิวเตอร์ กระบวนการผลิตเกมคอมพิวเตอร์ การออกแบบรูปแบบของเกมคอมพิวเตอร์ประเภทต่างๆ ศึกษา

เกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย และเพื่ออนาคต รวมถึงการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ต่อพ่วง การทดสอบ การกระจายการเล่นเกมคอมพิวเตอร์ และเกมคอมพิวเตอร์แบบเครือข่าย ฝึกปฏิบัติการผลิตเกมคอมพิวเตอร์โดยใช้เครื่องมือและภาษาโปรแกรมอย่างง่าย

**7133709      การสร้างการ์ตูน      3(2-2-5)**  
**Cartoon and Comic Production**  
ศึกษาหลักการคอมพิวเตอร์กราฟิก การสร้างภาพเคลื่อนไหว ตลอดจนเทคนิคในการวาดตัวการ์ตูน ได้แก่ การวาดการ์ตูนจากรูปทรงเรขาคณิต โครงสร้างตัวการ์ตูน การเคลื่อนไหวของตัวการ์ตูน การดัดแปลงภาพคนเป็นตัวการ์ตูน อารมณ์ของการ์ตูน เป็นต้น การสร้างการ์ตูนและภาพยนตร์การ์ตูน ทั้งนี้อาจศึกษาถึงการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่เกี่ยวข้องด้วย

**7133710      การวาดภาพเบื้องต้น      3(2-2-5)**  
**Basic Drawing**  
ศึกษาปฏิบัติการวาดเส้น ถ่ายทอดรูปแบบจากธรรมชาติแวดล้อม ออกมาในลักษณะ 2 มิติ และ 3 มิติ ที่เน้นด้านลายเส้นชนิดต่าง ๆ รวมไปถึงรูปทรง แสงเงา พื้นผิว ระยะใกล้-ไกล ตลอดจนการแก้ปัญหาทางด้านเทคนิค วัสดุอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับเรื่องราว สภาพแวดล้อม

**7133711      การออกแบบตัวละคร      3(2-2-5)**  
**Character Design**  
ศึกษาหลักการ แนวคิดเกี่ยวกับตัวละครในงานแอนิเมชัน ตลอดจนปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลโดยตรงต่อการออกแบบรูปลักษณ์ของตัวละคร อิริยาบถต่างๆ ของตัวละคร การแสดงอารมณ์ การขยับริมฝีปากให้เข้ากับคำพูด และท่าทางการเคลื่อนไหว การใช้เทคนิคการบีบและการยืด ลักษณะความมีชีวิตในตัวละคร การวางโครงร่างของตัวละคร การศึกษาตัวอย่างรูปแบบและลักษณะการออกแบบตัวละครของนักออกแบบที่มีชื่อเสียงและประสบความสำเร็จในปัจจุบัน ฝึกปฏิบัติการออกแบบตัวละครเพื่อนำเอาใช้สำหรับภาพยนตร์หรือการสร้างภาพเคลื่อนไหวต่างๆ

**7133712      การออกแบบและพัฒนาสื่อผสม      3(2-2-5)**  
**Multimedia Design and Development**  
ศึกษาภาพรวมของสื่อประสม วิธีการที่เกี่ยวข้องในการรวมข้อมูลดิจิทัล รูปแบบต่างๆ ข้อความ เสียง กราฟิกและภาพเคลื่อนไหว ให้อยู่ในสภาพการทำงานแบบโต้ตอบได้ หลักและกระบวนการในการออกแบบและผลิตสื่อประสม อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ต้องใช้ในการผลิต เน้นในเรื่องการจัดองค์ประกอบสื่อประสมและเทคนิคในการนำเสนอ และให้มีการฝึกปฏิบัติทำโครงงานผลิตสื่อประสมคุณภาพสูง

**7133713      การออกแบบเสียงสำหรับงานแอนิเมชัน      3(2-2-5)**  
**Audio Design and Production for Multimedia**  
ศึกษาทฤษฎีและเทคนิคในการนำเสนอเสียงจากสิ่งรอบตัว เสียงพูด เสียงดนตรี เสียงประกอบ ศึกษาคุณสมบัติของเสียง ระบบห้องบันทึกเสียง อุปกรณ์ เครื่องมือในการบันทึกเสียงขั้นพื้นฐาน ฝึกหัดใช้เครื่องมือเพื่อการบันทึกเสียงประเภทต่างๆ บทบาทของเสียงในการเล่าเรื่อง ความสัมพันธ์ของภาพ

และเสียง หลักเบื้องต้นในการออกแบบเสียงและดนตรีประกอบในงานแอนิเมชัน เทคนิคของการสร้างเสียง สำหรับงานแอนิเมชัน กระบวนการผลิตและการบันทึกเสียง รวมถึงการใช้โปรแกรมออกแบบเสียง

**7134603 หัวข้อพิเศษด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)**  
**Special Topic in Information Technology**  
ศึกษาหัวเรื่องพิเศษที่เกี่ยวข้องกับ เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันหรือเป็นแนวโน้มในอนาคตที่นักศึกษาสนใจ เพื่อเสริมความรู้ความเข้าใจ ความเชี่ยวชาญให้แก่ศึกษาด้านวิชาชีพ

**7134702 หลักการถ่ายภาพเบื้องต้น 3(2-2-5)**  
**Principle of Photography**  
ศึกษาทฤษฎีและหลักการถ่ายภาพนิ่ง กระบวนการผลิตภาพถ่าย 2 มิติ วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือในการถ่ายภาพนิ่ง การจัดองค์ประกอบภาพ การนำภาพเข้าสู่ระบบดิจิทัลด้วยเครื่องมือประกอบต่าง ๆ ปฏิบัติการใช้โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างภาพ แก้ไขและตกแต่งภาพ การนำภาพที่แก้ไขแล้วไปใช้ในงานมัลติมีเดีย

**7134704 การออกแบบและพัฒนาเกม 3(2-2-5)**  
**Computer Game Design and Development**  
ศึกษาประวัติความเป็นมาของการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ ความหมายของเกมคอมพิวเตอร์ ทิศทางและแนวโน้มของอุตสาหกรรมการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ การเรียนรู้จิตวิทยาของผู้เล่น วิธีรวบรวมแนวความคิด ขั้นตอนการสร้างเกมคอมพิวเตอร์ การสร้างทีมเวิร์ค ตำแหน่งและความรับผิดชอบของผู้พัฒนาเกมและกลุ่มที่เกี่ยวข้อง การเรียนรู้ของการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์เกมคอมพิวเตอร์ กระบวนการผลิตเกมคอมพิวเตอร์ การออกแบบรูปแบบของเกมคอมพิวเตอร์ประเภทต่างๆ ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย และเพื่ออนาคต รวมถึงการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ต่อพ่วง การทดสอบ การกระจายการเล่นเกมคอมพิวเตอร์ และเกมคอมพิวเตอร์แบบเครือข่าย ฝึกปฏิบัติการผลิตเกมคอมพิวเตอร์โดยใช้เครื่องมือและภาษาโปรแกรมอย่างง่าย

### (3.3) กลุ่มวิชา การพัฒนาระบบสารสนเทศ

**7133603 การบริหารและการจัดการฐานข้อมูล 3(2-2-5)**  
**Database Administration and Management**  
เทคนิคการทำขบวนการสอบถามให้มีการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด แนวคิดของทรานแซคชัน เทคนิคการควบคุมการเข้าถึงพร้อม ๆ กันของผู้ใช้หลายคน เทคนิคการกู้ฐานข้อมูล ระบบความปลอดภัยฐานข้อมูล

**7133802 ระบบสารสนเทศเชิงธุรกิจ 3(2-2-5)**  
**Information System for Business**  
แนะนำระบบสารสนเทศในงานธุรกิจ พื้นฐานระบบสารสนเทศ การแก้ปัญหาธุรกิจด้วยระบบสารสนเทศ ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศสำหรับการปฏิบัติงานทางธุรกิจ ระบบสารสนเทศสำหรับสนับสนุนการตัดสินใจด้านการบริหาร ระบบสารสนเทศสำหรับความได้เปรียบเชิงกลยุทธ์ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับองค์กร

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
7133803	<p>การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์</p> <p>Electronic Commerce</p> <p>ศึกษาองค์ประกอบและรูปแบบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ แนวทางในการดำเนินการเข้าสู่ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หลักการตลาดออนไลน์ การจดทะเบียน ระบบการชำระเงิน และการพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์</p>	3(2-2-5)
7133804	<p>การพัฒนากระบวนสารสนเทศสำหรับองค์กร</p> <p>Development of Enterprise Resource Planning</p> <p>การศึกษาทฤษฎีของระบบ Enterprise Resource Planning (ERP) เพื่อการพัฒนากระบวนสารสนเทศขององค์กรที่นำแนวคิดและวิธีการบริหารของ Enterprise Resource Planning (ERP) มาทำให้เกิดเป็นระบบเชิงปฏิบัติในองค์กร สามารถบูรณาการ (integrate) รวมงานหลัก (core business process) ต่างๆ ในบริษัททั้งหมด ได้แก่ การจัดจ้าง การผลิต การขาย การบัญชี และการบริหารบุคคล เข้าด้วยกันเป็นระบบที่สัมพันธ์กันและสามารถเชื่อมโยงกันอย่าง real time</p>	3(2-2-5)
7133805	<p>การประยุกต์ใช้เครือข่าย</p> <p>Application of Computer Network</p> <p>กระบวนการประยุกต์ใช้เครือข่าย อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กซ์ทราเน็ต รูปแบบการใช้งานเครือข่าย เซิร์ฟเวอร์ โคลเอนต์ โดเมน การบริหารเครือข่ายและความปลอดภัยในลักษณะการขโมยข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ บนเครือข่าย</p>	3(2-2-5)
7133806	<p>การจัดการคลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล</p> <p>Data Warehousing and Data Mining</p> <p>ความรู้พื้นฐานของคลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล อัลกอริทึมที่ใช้พัฒนาคลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล โดยจะเน้นไปที่การประยุกต์ใช้กับงานจริง ๆ ชนิดข้อมูลของผู้ใช้ วิธีการของการคลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล การวัดประสิทธิผล ภาพรวมของเทคนิคต่าง ๆ การหาเหตุผลเชิงความจำ การค้นหากุ่มโดยอัตโนมัติ การวิเคราะห์การเชื่อมโยง</p>	3(2-2-5)
7133807	<p>การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อการจัดการความรู้</p> <p>Development Applied Program of Knowledge</p> <p>ทฤษฎีฐานความรู้ การออกแบบและสร้างระบบฐานความรู้โดยใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับใช้งานจริง และการนำเทคนิคต่าง ๆ มาใช้ในการสร้างระบบ ความสำคัญของระบบฐานความรู้ในเชิงอุตสาหกรรมและธุรกิจ การประยุกต์ใช้งานฐานของความรู้</p>	3(2-2-5)
7133808	<p>การพัฒนาเว็บเซอร์วิส</p> <p>Application Development of Web Service</p> <p>หลักการสำคัญของเว็บเซอร์วิส โพรโทคอลและภาษาเกี่ยวกับเว็บเซอร์วิส การกำหนดนิยามภาษาและข้อมูลไต่เร็กทอรีบริการรายชื่อเว็บเซอร์วิสสภาพแวดล้อม ระบบบริการและการพัฒนาเว็บเซอร์วิสกับสถาปัตยกรรมเชิงบริการหัวข้อด้านความมั่นคง หน่วยงานผู้กำหนดมาตรฐานและแหล่งข้อมูลสำหรับศึกษา</p>	3(2-2-5)

เว็บเซอร์วิสเพิ่มเติม การฝึกปฏิบัติพัฒนาโปรแกรมเว็บเซอร์วิสภาษาใดภาษาหนึ่งเพื่อสร้างตัวอย่างบริการ และ การใช้บริการเว็บเซอร์วิสผ่านเครือข่าย

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ค)  
7133809 เทคโนโลยีเว็บ 3(2-2-5)

### Web Technology

ศึกษาเทคโนโลยีเว็ลด์ไวด์เว็บ ประกอบด้วยโพรโตคอล และ โครงสร้างและองค์ประกอบของ เว็บไซด์ ระบบการนำทาง สื่อดิจิทัล ประเภทต่างๆ สภาวะแวดล้อมของเว็บแอปพลิเคชัน การพัฒนาแอปพลิเคชันบนเว็บ ฝั่งไคลเอนต์และฝั่งเซิร์ฟเวอร์ สถาปัตยกรรมอินเทอร์เน็ตที่เน้นผู้ใช้ การใช้ประโยชน์ได้และความสะดวกในการเข้าใช้ วิศวกรรมสารสนเทศ เครื่องมือสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชัน เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส ประเด็นทางสังคมและความมั่นคงของระบบ

7133810 ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง 3(2-2-5)

### Advanced Database

การออกแบบฐานข้อมูลขั้นสูงโดยอิงมาตรฐานของฐานข้อมูล และความมั่นคงของฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงกระจาย และการรวมฐานข้อมูล แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงวัตถุ แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงวัตถุสัมพันธ์ ลักษณะสำคัญของภาษาสอบถามรุ่นที่ 3 (SQL3) การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาสอบถามข้อมูล สถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูลการจับแบบคลังข้อมูล OLAP เหมืองข้อมูล ระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์ การสืบค้นข้อมูล เครื่องมือสำหรับการสืบค้นข้อมูล ระบบฐานข้อมูลมัลติมีเดียและการสืบค้นข้อมูลมัลติมีเดีย

7133811 ระบบผู้เชี่ยวชาญ 3(2-2-5)

### Expert System

ทบทวนหลักการของปัญญาประดิษฐ์ หลักการและความหมายของระบบ ผู้เชี่ยวชาญ พัฒนาการของระบบผู้เชี่ยวชาญการแทนความรู้ การจัดหาความรู้ และพัฒนาโปรแกรมสำหรับระบบผู้เชี่ยวชาญ

7134903 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(0-270)

### Pre Work Experience in Information Technology

การเตรียมความพร้อมด้านพฤติกรรม บุคลิกภาพ และจรรยาบรรณวิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ เจตคติที่ดีในการทำงานร่วมกันเป็นทีม ระเบียบวิธีการในการนำเสนอผลงาน การเขียนรายงาน ศิลปะการพูด คำอธิบายรายวิชา

7134904 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(0-270)

### Work Experience in Information Technology

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพแบบมีส่วนร่วมในสถานประกอบการของรัฐหรือเอกชนเพื่อนำความรู้ความสามารถจากการศึกษาตลอดหลักสูตรไปประยุกต์ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

7134905      เตรียมสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ      1(0-45)  
Pre Cooperative Education in Information Technology  
การเตรียมความพร้อมด้านบุคลิกภาพและพฤติกรรม ศิลปะการพูดและการนำเสนอผลงาน

รหัสวิชา      ชื่อและคำอธิบายรายวิชา      น(ท-ป-ค)

7134906      สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ      6(540)  
Cooperative Education in Information Technology

การฝึกงานอย่างน้อย 540 ชั่วโมงในบริษัทหรือหน่วยงานราชการที่มีการนำเทคโนโลยี  
สารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการ เพื่อเตรียมผู้เรียนให้พร้อมสำหรับการทำงานจริง