

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต^๑
และหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง)
วิชาเอกเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

พ.ศ.๒๕๔๘

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
กระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
และหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง)
วิชาเอกเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

พ.ศ.2548

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
กระทรวงศึกษาธิการ

สารบัญ

	หน้า
ชื่อหลักสูตร	1
ชื่อประยุญๆ	1
หน่วยงานที่รับผิดชอบ	1
วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
กำหนดการเปิดสอน	3
กุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	3
การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา	3
ระบบการศึกษา	3
ระยะเวลาการศึกษา	5
การลงทะเบียนเรียน	5
การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา	6
อาจารย์ผู้ทำการสอน	8
จำนวนนักศึกษา	9
สถานที่และอุปกรณ์การสอน	9
ท้องสมุด	10
งบประมาณ	10
หลักสูตร	11
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต	11
- จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	11
- โครงสร้างหลักสูตร	11
- รายวิชา	11
- แผนการศึกษา	22
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง)	42
- จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	42
- โครงสร้างหลักสูตร	42
- รายวิชา	42
- แผนการศึกษา	51
ก้าวชีวิตรายวิชา	67
ข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง	104

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
และหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง)
วิชาเอกเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2548)

1. ชื่อหลักสูตร

- | | |
|--------------------|--|
| 1.1 ชื่อภาษาไทย | หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ |
| 1.2 ชื่อภาษาอังกฤษ | Bachelor of Science Program in Computer Technology |

2. ชื่อปริญญา

- | | |
|------------------------|---|
| 2.1 ชื่อเต็มภาษาไทย | วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) |
| 2.2 ชื่อย่อภาษาไทย | วท.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) |
| 2.3 ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ | Bachelor of Science (Computer Technology) |
| 2.4 ชื่อย่อภาษาอังกฤษ | B.Sc. (Computer Technology) |

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีในยุคโลกาภิวัตน์ มีผลกระทบอย่างรุนแรงต่อ
นานาประเทศ เพราะจะต้องมีการแข่งขันกันในหมู่ผู้ผลิตและจำหน่ายเทคโนโลยีเพื่อมุ่งไปสู่ความ
เป็นผู้นำ ประเทศที่สามารถก้าวหน้าไปสู่การเป็นผู้นำในยุคปัจจุบันได้ คือประเทศไทยที่มีศักยภาพใน
การสร้างและถ่ายทอดเทคโนโลยีสำหรับประเทศไทย ด้านหางจึงมีการปรับทิศทางการพัฒนา
ประเทศพัฒนาเพื่อเข้าแข่งขันกับนานาประเทศได้ดี จำเป็นต้องมีการพัฒนาเชิดความสามารถทาง
ด้านเทคโนโลยีของตนเอง โดยไม่ต้องพึ่งเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ปัญหาที่เป็นอุปสรรคคือการ
เปลี่ยนทิศทางการพัฒนาของประเทศให้เป็นผู้สร้างเทคโนโลยีคือการขาดแคลนกำลังคนที่มีความ
สามารถในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อการวิจัยพัฒนาและสร้างสิ่งประดิษฐ์

ดังนั้นจึงมีความจำเป็นเร่งด่วน ที่จะต้องสร้างนักคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถนำความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ในการใช้ในคอมพิวเตอร์เฉพาะสาขา อีกทั้งสามารถปฏิบัติงานได้อย่างกว้างขวาง ในหน่วยงานทางคอมพิวเตอร์ได้ด้วย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จึงจัดหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต วิชาเอก เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการศึกษาของชาติและให้สนองต่อความต้องการของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนตามเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว และในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติระยะที่ 8 และ 9 รัฐบาลได้ปรับแนวทางการพัฒนาประเทศสู่ความเป็นประเทศอุดสาหกรรม ส่งผลให้เกิดการขยายตัวทางอุดสาหกรรมเป็นอย่างมาก และมีการนำอาชีวะเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่สูงขึ้นมาใช้ในการภาคอุดสาหกรรมอีกด้วย

การพัฒนาทางด้านระบบสารสนเทศก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะระบบทางด่วน ข้อมูลของอินเทอร์เน็ตพลอยความเจริญนี้ได้นำมาใช้ในทางการศึกษาและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ แต่สิ่งหนึ่งที่ประจักษ์คือบุคลากรที่จะเข้าใจและสามารถที่จะพัฒนาและประยุกต์งานด้านคอมพิวเตอร์เพื่อให้เหมาะสมสำหรับประเทศไทยนั้นยังขาดแคลนอยู่มาก เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศที่มีภาษาและวัฒนธรรมเป็นของตนเอง ดังนั้นจึงเป็นภารกิจที่จะนำระบบงานคอมพิวเตอร์จากต่างประเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อมวลประชากรของประเทศไทยเอง จึงจำเป็นต้องเร่งรีบพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ภายใต้ภาษาและวัฒนธรรมของไทยเอง รวมทั้งต้องอยู่ในระบบถูกต้องมีมาตรฐานและมีประสิทธิภาพด้วย เป็นการขีดหลักการพึ่งตนเอง โดยมีวัตถุประสงค์ของหลักสูตรดังนี้

1) เพื่อผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ในองค์กรภาครัฐและเอกชน ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2) เพื่อผลิตนักวิทยาศาสตร์ที่มีความสามารถพิเศษเข้าปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โดยมีหลักการพึ่งตนเองให้มาก

3) เพื่อฝึกฝนให้มีความคิดริเริ่ม มีกิจنبัติในการค้นคว้า และปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถแก้ปัญหาด้วยหลักการและเหตุผลปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาการที่มีการวางแผนและควบคุมอย่างรอบคอบซึ่งก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการทำงาน

4) เพื่อเสริมสร้างคุณธรรม ความมีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์สุจริต ความยั่งยืนเพียร ความสำนึกรักในจรรยาบรรณแห่งอาชีพและความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม

5. กำหนดการเปิดสอน

ใช้สำหรับนักศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2545

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

6.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และ/หรือเทียบเท่า

6.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง)

รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

โดยวิธีการสอบคัดเลือกผ่านทบทวนมหาวิทยาลัย และ/หรือตามระเบียบการคัดเลือกเพื่อศึกษาต่อระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

8. ระบบการศึกษา

8.1 การจัดการศึกษา ปีการศึกษานี้แบ่งออกเป็นสองภาคเรียนปกติ และอาจจัดให้มีการศึกษาภาคฤดูร้อนได้ โดยในภาคเรียนปกติภาคเรียนหนึ่งให้มีเวลาเรียน 18 สัปดาห์

สำหรับภาคฤดูร้อนให้จัด 6-9 สัปดาห์ โดยเพิ่มจำนวนความเรียนในแต่ละสัปดาห์ของการศึกษาแต่ละรายวิชาให้มีจำนวนความเรียนตามหลักสูตรและให้อีกหลักการจัดแบบการเรียนในแต่ละภาคเรียนดังนี้

8.1.1 จัดแบ่งในแต่ละภาคเรียนโดยกระจายภาระผู้สอนและผู้เรียนให้เหมาะสม

8.1.2 จัดลำดับวิชา ก่อนหลัง

8.1.3 ในภาคเรียนหนึ่ง ๆ จัดรายวิชาเรียนดังนี้

8.1.3.1 รายวิชาไม่เกิน 10 รายวิชา

8.1.3.2 หน่วยกิตไม่เกิน 23 หน่วยกิต ยกเว้นในภาคเรียนที่สำเร็จการศึกษา

ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 25 หน่วยกิต

8.1.3.3 จำนวนความเรียนรวมทั้งในและนอกเวลา 35-60 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

8.2 การบริหารหลักสูตรด้านวิชาการ ให้มีคุณภาพที่ทำงานด้านบริหารหลักสูตรประกอบด้วย คณบดี หรือบุคคลที่คุณบดีมอบหมาย ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการใช้หลักสูตรให้เป็นไปตาม โครงสร้างหลักสูตรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

- 8.2.1 หัวหน้าภาควิชาทำหน้าที่กำกับการใช้หลักสูตรสาขาวิชาที่สังกัดอยู่ในภาควิชา ให้เป็นไปตามแบบแผนที่กำหนด กับมีหน้าที่กำหนดแผนการเรียนและเก็บวิชา ให้นักศึกษา ที่เข้าศึกษาในหลักสูตรที่สังกัดวิชานั้น ๆ การเก็บวิชาพื้นฐานให้มี คณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาตัดสิน
- 8.2.2 หัวหน้าแผนกวิทยาศาสตร์ มีหน้าที่ตรวจสอบแผนการเรียนของนักศึกษาให้เป็นไป ตามเกณฑ์ที่มีมหาวิทยาลัยฯ กำหนด และมีหน้าที่ตรวจสอบการงานการศึกษาของ นักศึกษาทุกคน
- 8.2.3 การแบ่งรายวิชาหรือเนื้อหา
การจัดรายวิชาหรือเนื้อหาในหลักสูตร ให้ปฏิบัติตามหลักของการศึกษา แบบสมรรถฐาน โดยแยกวิเคราะห์สมรรถภาพที่จำเป็นและสำคัญ สำหรับ การปฏิบัติงานในหน้าที่นักวิทยาการคอมพิวเตอร์ ให้จัดแบ่งออกเป็นรายวิชา หน่วยเรียน และบทเรียนตามลำดับ โดยมุ่งคำนึงถึงพฤติกรรมการเรียนรู้ ด้านสติปัญญา ทักษะปฏิบัติการ และคุณลักษณะที่จำเป็นทางด้านเศรษฐกิจ หรือกิจกรรมสังคมและจริยธรรม

8.3 การจัดชั่วโมงเรียน

ในการจัดชั่วโมงเรียนนั้น ได้พิจารณาถึงลักษณะการเรียนการสอน และกระบวนการ เรียนรู้ของนักศึกษาในและนอกเวลาเรียน รวมสัปดาห์ละ 35-60 ชั่วโมง ดังนี้

- 8.3.1 เวลาเรียนมี 3 ลักษณะ
 - 8.3.1.1 ชั่วโมงทฤษฎี
 - 8.3.1.2 ชั่วโมงปฏิบัติ
 - 8.3.1.3 ชั่วโมงศึกษาอภิเวชการเรียน
- 8.3.2 เวลาที่นักศึกษาใช้เพื่อการศึกษาทั้งสิ้นประมาณสัปดาห์ละ 35-60 ชั่วโมง

8.4 การคิดหน่วยกิต

8.4.1 รายวิชาบรรยาย (ภาคฤดูร้อน) ที่เทียบเท่า 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดภาคการศึกษาหรือประมาณ 16 ชั่วโมง ในภาคการศึกษานี้ คิดเป็นปริมาณการศึกษา 1 หน่วยกิต

8.4.2 รายวิชาปฏิบัติ (ภาคปฏิบัติ) ที่ใช้เวลาปฏิบัติ 2 ถึง 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดภาคการศึกษาหรือระหว่าง 32 ถึง 48 ชั่วโมง ในภาคการศึกษานี้ คิดเป็นปริมาณการศึกษา 1 หน่วยกิต

9. ระยะเวลาการศึกษา

การศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา กำหนดปริมาณการศึกษา เป็นจำนวน “หน่วยกิต” (Credit) โดยแบ่งเวลาการศึกษา ดังนี้

ปีการศึกษานี้แบ่งออกเป็น 2 ภาคเรียนปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่บังคับ ดังนี้
 ภาคการศึกษาที่หนึ่ง ตั้งแต่วันจันทร์แรกของเดือนมิถุนายนเป็นต้นไป เป็นเวลา 18 สัปดาห์
 ภาคการศึกษาที่สอง ตั้งแต่วันจันทร์แรกของเดือนพฤษจิกายนเป็นต้นไป เป็นเวลา 18 สัปดาห์
 ทั้งนี้ เว้นแต่สภาพมหาวิทยาลัยฯ จะกำหนดเป็นอย่างอื่น และมหาวิทยาลัยฯ อาจเปิด
 ภาคฤดูร้อน ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับให้ โดยใช้เวลาศึกษา 6-9 สัปดาห์ แต่ให้เพิ่มชั่วโมง
 การศึกษาในแต่ละลักษณะวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

หมายเหตุ ระยะเวลาการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี ต้องสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 7 ภาคการศึกษาปกติ และให้ใช้เวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน 8 ปีการศึกษา หรือตามหลักเกณฑ์ ระยะเวลาการศึกษาที่ทบวงมหาวิทยาลัยกำหนด

10. การลงทะเบียนเรียน

10.1 ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียน ได้ไม่ต่ำกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียน ได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

10.2 การลงทะเบียนเรียนเกินกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ 10.1 จะกระทำได้ต่อเมื่อได้รับอนุญาต จากคณะกรรมการ แต่ต้องไม่เกิน 25 หน่วยกิต ในภาคการศึกษาใดภาคการศึกษานี้ เพียงภาคการศึกษาเดียว

การลงทะเบียนจำนวนหน่วยกิตขึ้นสูงในการลงทะเบียนเรียนดังกล่าวข้างต้น ไม่รวมถึง รายวิชาเสริมหลักสูตรซึ่งไม่นับหน่วยกิต ม.น. (AU)

การลงคะแนนเรียนต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติ (9 หน่วยกิต) จะกระทำได้เฉพาะกรณีเจ็บป่วย หรือมีเหตุอื่น ๆ ที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา และได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยฯ เว้นแต่เป็นภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษาเท่านั้น

11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จัดการวัดผลและประเมินผลการศึกษา สำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษานั้น ๆ การประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา ให้กำหนดเป็นระดับคะแนนต่าง ๆ ซึ่งมีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และผลการศึกษา ดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน (GRADE)	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
ก หรือ A	4	ดีเยี่ยม (Excellent)
ข+ หรือ B+	3.5	ดีมาก (Very Good)
ข หรือ B	3	ดี (Good)
ข- หรือ C+	2.5	ดีพอใช้ (Fairly Good)
ค หรือ C	2	พอใช้ (Fair)
ค- หรือ D+	1.5	อ่อน (Poor)
ง หรือ D	1	อ่อนมาก (Very Poor)
ต หรือ F	0	ตก (Fail)
ถ หรือ W	-	ถอนรายวิชา (Withdrawer)
ม.ส. หรือ I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
พ.จ. หรือ S	-	พอใช้ (Satisfactory)
ม.จ. หรือ U	-	ไม่พอใช้
ม.น. หรือ AU	-	(Unsatisfactory) ไม่นับหน่วยกิต (Audit)

11.1 การให้ระดับคะแนน ก (A) ข⁺ (B⁺) ข (B) ค⁺ (C⁺) ค (C) ง⁺ (D⁺) ง (D) และ ต (F) จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

11.1.1 ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบ และหรือมีผลงานที่ประเมินผลการศึกษาได้

11.1.2 เปลี่ยนจากระดับคะแนน ม.ส. (I) ที่บันทึกไว้ในระเบียนเมื่อ คณะหรือ วิทยาเขตส่งระดับคะแนน ให้สำนักบริการทางวิชาการและทดสอบ เพื่อ เปลี่ยนระดับคะแนนก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาดังไป

11.2 การให้ระดับคะแนน ต (F) นอกเหนือไปจากข้อ 11.1 แล้วจะกระทำได้ดังต่อไปนี้

11.2.1 ในรายวิชาที่นักศึกษามีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ 80 ของเวลาศึกษา

11.2.2 เมื่อนักศึกษาทำผิดระเบียบการสอนในแต่ละภาคการศึกษา ตามข้อบังคับ หรือระเบียบหรือประกาศสถานบัน្តว่าด้วยการนั้น ๆ และได้รับการตัดสิน ให้ได้ระดับคะแนน ต (F)

11.2.3 เปลี่ยนจากระดับคะแนน ม.ส. (I) ที่บันทึกไว้ในระเบียนชั้กกว่าที่กำหนดไว้ ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาดังไป

11.2.4 ในรายวิชาที่นักศึกษาขออนรายวิชาเมื่อกำหนดระยะเวลาการสอนรายวิชา ในรายวิชาที่นักศึกษาขอลาพักการศึกษา เมื่อพ้นกำหนดระยะเวลาการลาพัก การศึกษา

12. อาจารย์ผู้ทำการสอน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	ตำแหน่งทางวิชาการ
1	นายกิจจา	ไซบทนุ ก.อ.บ.ไฟฟ้าสื่อสาร กศ.ม.อุตสาหกรรมศึกษา	อาจารย์
2	นายธงชัย	บมคำญ่า วศ.บ.อิเล็กทรอนิกส์ วท.ม.คอมฯ	อาจารย์
3	นายธนานิทร์	สินพรมนา ก.อ.บ.ไฟฟ้าสื่อสาร-คอมพิวเตอร์ วท.ม.เทคโนโลยี สารสนเทศ	อาจารย์
4	นายรุ่ง	หมูล้อม ก.อ.บ.ไฟฟ้าสื่อสาร-คอมพิวเตอร์ วท.ม.เทคโนโลยี สารสนเทศ	อาจารย์
5	นางสาวลักษดาวัลย์	หัวงเจริญ บธ.ม.ธุรกิจศึกษา (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ)	อาจารย์
6	นายสิทธิพงษ์	มหาวัน วท.บ.วิทยาการคอมพิวเตอร์	อาจารย์
7	นายสุรชาติ	บัวชุม วท.ม.วิทยาการคอมพิวเตอร์	อาจารย์
8	นางอรษา	นุ่มนิม บธ.บ.คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	อาจารย์
9	นายอ่อนอาจ	ทันเกิด วศ.บ.อิเล็กทรอนิกส์ วท.ม.เทคโนโลยี สารสนเทศ	อาจารย์
10	นายอ่อนอาจ	ศรีรักษ์ วศ.บ.วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ วท.ม.วิทยาการคอมฯ	อาจารย์

13. จำนวนนักศึกษา

13.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

13.1.1 จำนวนนักศึกษาที่จะรับ

นักศึกษาระดับปริญญาตรี	ปีการศึกษา				
	2545	2546	2547	2548	2549
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	250	250

13.1.2 จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา

นักศึกษารุ่นแรกจะสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2548 จำนวนประมาณ 60 คน

13.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง)

13.2.1 จำนวนนักศึกษาที่จะรับ

นักศึกษาระดับปริญญาตรี	ปีการศึกษา				
	2545	2546	2547	2548	2549
ชั้นปีที่ 3	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	60	60	60	60
รวม	60	120	120	120	120

13.2.2 จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา

นักศึกษารุ่นแรกจะสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2546 จำนวนประมาณ 60 คน

14. สถานที่และอุปกรณ์การสอน

ใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

15. ห้องสมุด

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มีหนังสือ โดยประมาณดังนี้
หนังสือภาษาไทยและหนังสืออ้างอิงภาษาต่างประเทศ 1,000 เล่ม สารสารภาษาไทย 1,700
รายการ สารสาร 800 เล่ม ฉลุสาร 80 แฟ้ม และสารสารเรียนรู้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ
30 ราชชื่อ

16. งบประมาณ

ใช้งบประมาณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา โดยค่าใช้จ่ายเฉพาะ
งบดำเนินการผลิตบัณฑิตต่อคนต่อปี ประมาณ 25,320 บาท โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ค่าวัสดุฟิก	4,000 บาท
2. ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์	10,000 บาท
(ปีละ 10 เปอร์เซ็นต์ของครุภัณฑ์ภาควิชา 10 สำนัก นักศึกษา 240 คน)	
3. ค่าสอน	6,720 บาท
(ปีละ 14 วิชา วิชาละ 48 คาบ ๆ ละ 300 บาท ต่อ 30 คน)	
4. ค่าบริการการศึกษา	2,000 บาท
(ซื้อหนังสือ, เอกสารประกอบการสอน, สื่อการสอน, กระดาษ)	
5. ค่าสาธารณูปโภค	600 บาท
(ไฟฟ้า, น้ำประปา, โทรศัพท์)	
6. รายจ่ายอื่น ๆ	2,000 บาท
(เงินประจำตำแหน่งบริหาร และผู้สนับสนุนการศึกษา วัสดุสำนักงาน บ้านพานิช อาคาร สถานที่ฯลฯ)	
รวมทั้งสิ้น	25,320 บาท

17. หลักสูตร

17.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

17.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 146 หน่วยกิต

17.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	47 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชานุមนุษยศาสตร์	6 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษา	9 หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	24 หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาหรือนันทนาการหรือกิจกรรม 2 หน่วยกิต	
2. หมวดวิชาเฉพาะ	93 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาเพื่อสร้างวิชาชีพ	15 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	54 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	24 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต

17.1.3 รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 47 หน่วยกิต ประกอบด้วย

1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

01-110-001 สังคมวิทยาเบื้องต้น 3 (3-0-3)

Introduction to Sociology

01-110-005 มนุษยสัมพันธ์ 3 (3-0-3)

Human Relations

01-110-355 ระเบียบวิธีวิจัย 3 (3-0-3)

Research Methodology

*01-120-001 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม 3 (3-0-3)

Life and Social Skills

01-120-352 การสัมมนาเทคโนโลยีกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม 3 (3-0-3)

Seminar in Technology and Social Change

01-130-002 เศรษฐศาสตร์ทั่วไป 3 (3-0-3)

General Economics

หมายเหตุ วิชาที่มี * เป็นวิชาบังคับ

1.2 กลุ่มวิชามนุยศาสตร์ ๖ หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

01-210-001	การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด Report Writing and Library Usage	3(3-0-3)
01-220-001	จิตวิทยาทั่วไป General Psychology	3 (3-0-3)
01-220-004	จิตวิทยาองค์กร Organizational Psychology	3 (3-0-3)
01-220-009	เทคนิคการพัฒนานิสัยดิจิทัล Personality Development Teaching	3(3-0-3)
01-230-001	ปรัชญาเบื้องต้น Introduction to Philosophy	3 (3-0-3)
01-230-002	ตรรกวิทยาเบื้องต้น Introduction to Logic	3 (3-0-3)

1.3 กลุ่มวิชาภาษา ๙ หน่วยกิต ให้ศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

01-320-101	ภาษาอังกฤษ ๑ English 1	3 (3-0-3)
01-320-102	ภาษาอังกฤษ ๒ English 2	3 (3-0-3)
และให้เลือกศึกษาอีก ๓ หน่วยกิต จากวิชาต่อไปนี้		
01-310-101	ภาษาไทย ๑ Thai 1	3 (3-0-3)
01-320-011	การอ่าน ๑ Reading 1	3 (3-0-3)
01-320-003	ภาษาอังกฤษเทคนิค ๑ Technical English 1	3 (3-0-3)
01-320-004	ภาษาอังกฤษเทคนิค ๒ Technical English 2	3 (3-0-3)
01-320-005	สนทนากายาอังกฤษ ๑ English Conversation 1	3 (3-0-3)
01-320-007	การเขียนโต้ตอบ ๑ English Correspondence 1	3 (3-0-3)

01-320-009 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3 (3-0-3)
English for Everyday Use	
01-320-010 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3 (3-0-3)
English for Communication	
01-320-013 การเขียน 1	3 (3-0-3)
Writing 1	
01-320-017 ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ 1	3 (3-0-3)
English for Career 1	

1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ 24 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

13-080-141 ฟิสิกส์ 1	3(2-3-3)
Physics 1	
13-080-142 ฟิสิกส์ 2	3 (2-3-3)
Physics 2	
13-011-130 เรขาคณิตวิเคราะห์	3 (3-0-3)
Analytic Geometry	
13-011-131 แคลคูลัส 1	3 (3-0-3)
Calculus 1	
13-011-236 แคลคูลัส 2	3 (3-0-3)
Calculus 2	
13-011-338 สมการเชิงอนุพันธ์	3 (3-0-3)
Differential Equation	
13-121-240 สถิติ 1	3 (3-0-3)
Statistics 1	
13-020-101 เคมีทั่วไป	3 (2-3-3)
General Chemistry	
13-041-101 ชีววิทยาทั่วไป	3 (2-3-3)
General Biology	

**1.5 กลุ่มวิชาเพลศึกษาหารือนักงานการบริการกิจกรรม 2 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษา
จากวิชาต่อไปนี้**

01-610-001 พลศึกษา	1 (0-2-1)
Physical Education	
01-620-001 นันทนาการ	1 (0-2-1)
Recreation	
01-630-001 กิจกรรม 1	1 (0-2-1)
Activities 1	

2. หมวดวิชานอกพาระ 93 หน่วยกิต ประกอบด้วย

2.1 กลุ่มวิชาที่นิสูตรนิยามไว้ 15 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

13-103-450 กฎหมายสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3 (3-0-3)
Computer Technology Laws	
13-108-251 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข 1	3 (2-2-3)
Numerical Method 1	
13-108-352 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	3 (3-0-3)
Numerical Analysis	
13-100-151 วิชาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3 (3-0-3)
Introduction to Computer Science	
13-101-151 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	3 (2-2-3)
Computer Programming 1	

2.2 กลุ่มวิชาบังคับ 54 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

13-104-151 ดิจิตอลอิเล็กทรอนิกส์	3 (2-2-3)
Digital Electronics	
13-104-252 ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์	3 (2-2-3)
Computer Systems	
13-104-253 การจัดระเบียบคอมพิวเตอร์ และสถาปัตยกรรม	3 (2-2-3)
Computer Organization and Architecture	
13-104-254 ระบบไมโครคอมพิวเตอร์และการอินเตอร์เฟสซิ่ง	3 (2-2-3)
Microcomputer System and Interfacing	

13-101-152	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	3 (2-2-3)
	Computer Programming 2	
13-101-253	โครงสร้างของภาษาคอมพิวเตอร์	3 (2-2-3)
	Organization of Programming Languages	
13-102-251	โครงสร้างข้อมูล	3 (2-2-3)
	Data Structure	
13-102-353	การประมวลผลแฟ้มข้อมูล	3 (2-2-3)
	File Processing	
13-102-252	อัลกอริธึมส์	3 (3-0-3)
	Algorithms	
13-102-354	ระบบการจัดการฐานข้อมูล	3 (2-2-3)
	Database Management System	
13-104-355	ระบบควบคุมการดำเนินงาน	3 (2-2-3)
	Operating System	
13-106-351	การสื่อสารข้อมูล	3 (3-0-3)
	Data Communication	
13-106-454	นำสื่อสารระยะใกล้	3 (2-2-3)
	Local Area Networks	
13-105-351	โครงสร้างระบบสารสนเทศ	3 (3-0-3)
	Information Systems in Organization	
13-102-458	คอมพิวเตอร์กราฟฟิก	3 (3-0-3)
	Computer Graphics	
13-105-352	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3 (3-0-3)
	System Analysis and Design	
13-107-451	ปัญญาประดิษฐ์	3 (2-2-3)
	Artificial Intelligence	
13-103-454	โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 1	3 (0-6-3)
	Senior Project 1	

2.3 กู้่มวิชาชีพเลือก 24 หน่วยกิต โดยเลือกศึกษาจากกู้่มวิชาต่อไปนี้

2.3.1 กู้่มวิชาระบบฐานข้อมูล 24 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

13-103-456 โปรแกรมสำเร็จรูป	3 (2-2-3)
Package	
13-105-453 วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3 (3-0-3)
Software Engineering	
13-102-356 ฐานข้อมูลเบื้องต้น	3 (3-0-3)
Introduction to Database	
13-102-357 ระบบฐานข้อมูลเชิงกระจาย	3 (3-0-3)
Distributed Database Systems	
13-102-459 ระบบฐานข้อมูลแบบไอล์เอนท์และเซอร์ฟเวอร์	3 (2-2-3)
Client /Server Database System	
13-102-460 การออกแบบฐานข้อมูลระดับหลักการ	3 (2-2-3)
Conceptual Database Design	
13-102-461 การบริหารฐานข้อมูล	3 (3-0-3)
Database Administrations	
13-102-462 พื้นฐานของเทคโนโลยีความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์	3 (2-2-3)
Fundamental of Computer Security Technology	
13-102-463 ซอฟต์แวร์พัฒนาระบบฐานข้อมูล	3 (2-2-3)
Database System Development Software	
13-102-464 การจัดการโครงการคอมพิวเตอร์	3 (3-0-3)
Computer Project Management	
13-102-465 การจัดการสำนักงาน	3 (3-0-3)
Office Management	
13-102-466 การจัดการศูนย์วิทยบริการโดยใช้เทคโนโลยีฐานข้อมูล	3 (3-0-3)
Resources Center Management with Database Technology	
13-102-467 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเบื้องต้น	3 (3-0-3)
Introduction to Management Information Systems	
13-102-468 กรรมวิธีวิศวกรรมซอฟต์แวร์สมัยใหม่	3 (3-0-3)
Modem Software Engineering Method	
13-102-469 การพัฒนาระบบไอล์เอนท์/เซอร์ฟเวอร์สมัยใหม่	3 (2-2-3)
Modern Client/Server Systems Development	

13-106-459	ระบบอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต Internet and Intranet System	3 (2-2-3)
13-107-453	ระบบผู้ช่วยในการ Expert Systems	3 (3-0-3)
13-103-455	โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 2 Senior Project 2	3 (0-6-3)

2.3.2. กตุณวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 24 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

13-103-456	โปรแกรมสำเร็จรูป Package	3 (2-2-3)
13-105-354	การบริหารโครงการงานวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering Project Management	3 (2-2-3)
13-105-355	คุณภาพของซอฟต์แวร์และระบบ Quality of System and Software	3 (2-2-3)
13-105-356	การพัฒนาซอฟต์แวร์และระบบเอกสาร Software Development and Document System	3 (2-2-3)
13-105-357	การวิเคราะห์ความต้องการ Requirement Analysis	3 (3-0-3)
13-105-358	การสอบทานซอฟต์แวร์ Software Verification and Validation	3 (2-2-3)
13-105-359	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ Human - Computer Interaction	3 (2-2-3)
13-105-360	การสร้างและความหมายของโปรแกรม Programming Syntax and Semantics	3 (2-2-3)
13-105-361	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี Design and Analysis of Algorithms	3 (3-0-3)
13-105-362	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นพื้นฐาน Software Engineering Principle	3 (3-0-3)
13-105-363	การออกแบบเชิงวัสดุ Object – Oriented Design	3 (3-0-3)

13-105-364	คณิตศาสตร์ทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์	3 (3-0-3)
	Software Engineering Mathematics	
13-106-459	ระบบอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต	3 (2-2-3)
	Internet and Intranet System	
13-103-455	โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 2	3 (0-6-3)
	Senior Project 2	

2.3.3 กองทุนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 24 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

13-103-456	โปรแกรมสำเร็จรูป	3 (2-2-3)
	Package	
13-105-365	ทฤษฎีสารสนเทศ	3 (3-0-3)
	Information Theory	
13-105-366	การเก็บและค้นสารสนเทศ	3 (2-2-3)
	Information Storage and Retrieval	
13-105-367	วิทยาการในการจัดการศูนย์คอมพิวเตอร์	3 (2-2-3)
	Technology of Computing Center Management	
13-105-368	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับองค์กร	3 (3-0-3)
	Information Technology for Organization	
13-105-369	คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน	3 (3-0-3)
	Foundations of Computer Technology	
13-105-370	กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ	3 (3-0-3)
	Information Systems Development Process	
13-105-371	เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต	3 (2-2-3)
	Internet Technology	
13-105-372	การควบคุมและความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ	3 (3-0-3)
	Control and Security of Information Systems	
13-105-473	การฝึกภาคปฏิบัติด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	3 (2-2-3)
	Practical Workshop in Information Technology	
13-105-474	สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	3 (3-0-3)
	Seminar in Information Technology	

13-105-475 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	3 (3-0-3)
Managing Information Technology	
13-101-456 การโปรแกรมแบบวิชวลและเชิงวัตถุวิสัย	3 (2-2-3)
Visual and Object-Oriented Programming	
13-105-476 ระบบสารสนเทศระดับองค์กร	3 (3-0-3)
Enterprise Information Systems	
13-103-455 โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 2	3 (0-6-3)
Senior Project 2	

2.3.4 กลุ่มวิชา�ัลติมีเดีย 24 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

13-103-456 โปรแกรมสำเร็จรูป	3 (2-2-3)
Package	
13-105-453 วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3 (3-0-3)
Software Engineering	
13-101-354 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3 (2-2-3)
Object Oriented Programming	
13-101-357 เทคโนโลยีมัลติมีเดียเบื้องต้น	3 (3-0-3)
Introduction to Multimedia Technology	
13-101-358 โปรแกรมสำเร็จรูปทางเทคโนโลยีมัลติมีเดีย	3 (2-2-3)
Application Software in Multimedia Technology	
13-101-359 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟฟิก	3 (2-2-3)
Graphic Programming	
13-101-360 คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและการผลิต	3 (2-2-3)
Computer Aided Design and Manufacturing	
13-101-361 เสียงสำหรับงานเทคโนโลยีมัลติมีเดีย	3 (2-2-3)
Sound for Multimedia Technology	
13-101-362 การออกแบบกราฟฟิก	3 (2-2-3)
Graphic Design	
13-101-363 เทคนิคการโฆษณาและจัดนิทรรศการ	3 (2-2-3)
Advertisement and Exhibition Techniques	

13-101-364	คอมพิวเตอร์ประยุกต์ทางการศึกษา Computer Application in Education	3 (2-2-3)
13-102-355	โครงสร้างเต็มหน่วย Discrete Structure	3 (3-0-3)
13-101-365	พื้นฐานการออกแบบ Design Fundamental	3 (2-2-3)
13-108-455	การโปรแกรมปัญหาทางคณิตศาสตร์ Mathematical Programming	3 (2-2-3)
13-106-459	ระบบอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต Internet and Intranet System	3 (2-2-3)
13-103-455	โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 2 Senior Project 2	3 (0-6-3)

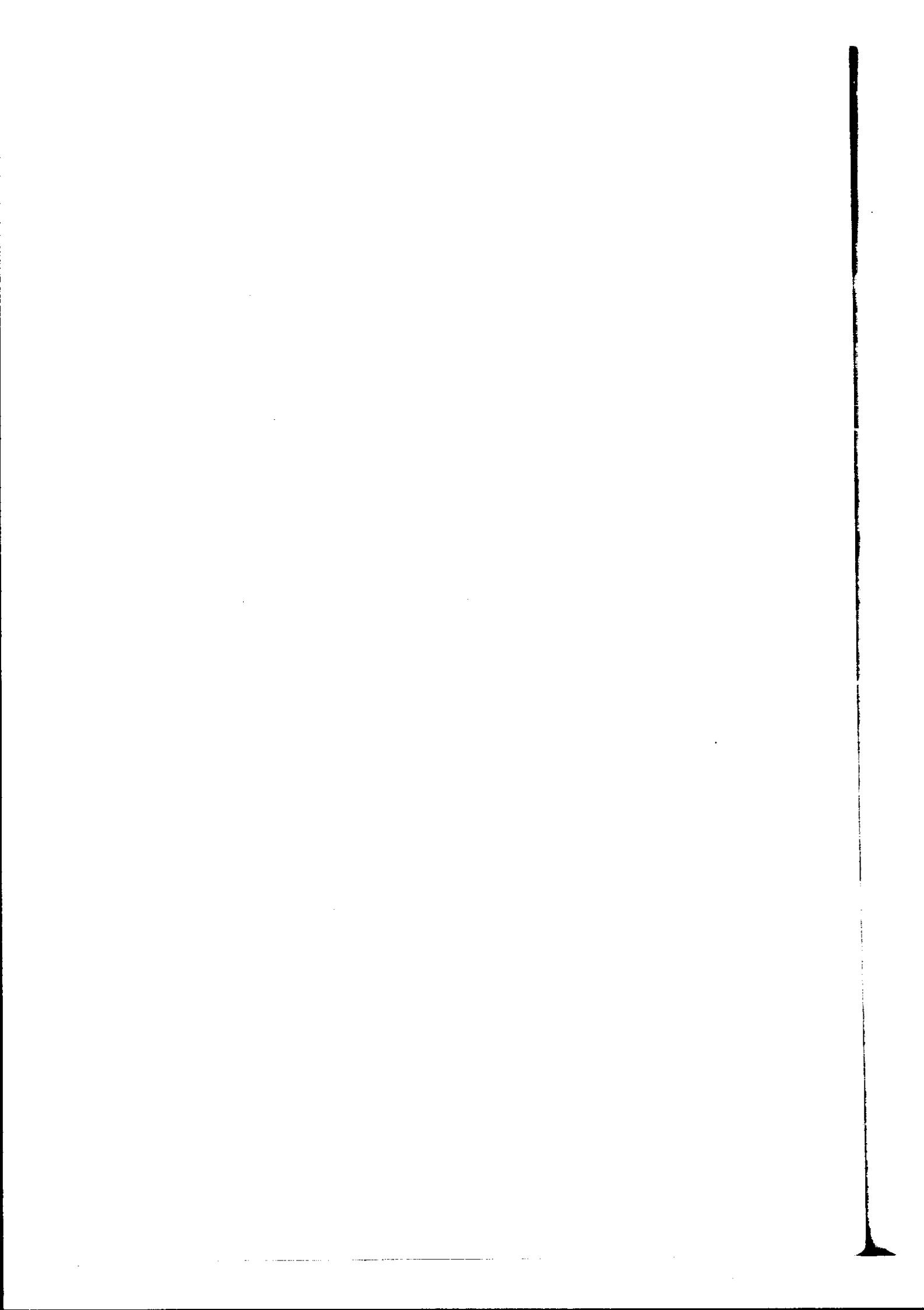
2.3.5 กลุ่มนิยงานระบบเครือข่าย 24 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

13-103-456	โปรแกรมสำเร็จรูป Package	3 (2-2-3)
13-106-453	ข่ายสื่อสารคอมพิวเตอร์ และการประมวลผลเชิงกระจาย Computer Network and Distributed Processing	3 (2-2-3)
13-106-452	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Networks	3 (2-2-3)
13-106-455	ระบบบริหารงานยูนิกซ์ Unix System Administrations	3 (2-2-3)
13-106-456	ระบบบริหารงานอุปกรณ์คันหาดseenทาง Router System Administrations	3 (2-2-3)
13-106-457	ระบบควบคุมเครือข่ายใช้เมนู WWW Server System	3 (2-2-3)
13-106-458	ระบบโปรโตคอล Protocols System	3 (2-2-3)
13-106-459	ระบบอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต Internet and Intranet System	3 (2-2-3)
13-106-460	การควบคุมการเข้าใช้\data\งานในเครือข่าย Multi-access Control in Networks	3 (3-0-3)

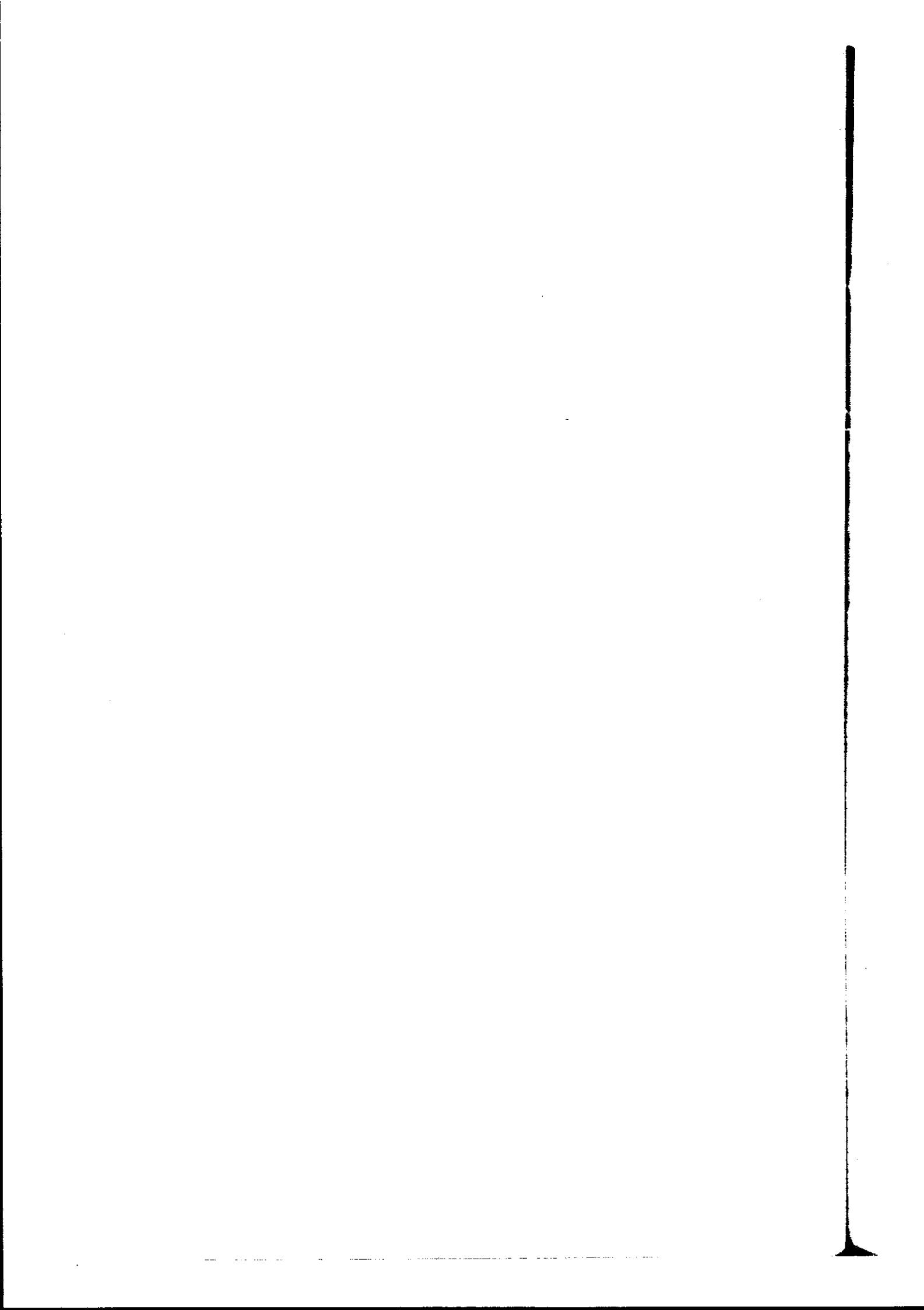
13-106-461	ทฤษฎี隊伍คณและ การประยุกต์ใช้ในเครือข่าย Queueing Theory and Application in Networks	3 (3-0-3)
13-106-462	การเข้ารหัสลับและความปลอดภัยของข้อมูล Data Encryption and Security	3 (3-0-3)
13-107-453	ระบบผู้ช่วยการ Expert System	3 (3-0-3)
13-103-455	โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 2 Senior Project 2	3 (0-6-3)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

นักศึกษาอาจเลือกจาก การกลุ่มวิชาชีพเลือก หรือจากรายวิชาที่เปิดสอนในระดับ
ปริญญาตรีของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล โดยได้รับความเห็นชอบจากภาควิชา



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต



17.1.4 แผนการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

กสิริวิชาะนนฐานข้อมูล

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

01-210-001	การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด	3 (3-0-3)
01-320-101	ภาษาอังกฤษ 1	3 (3-0-3)
13-080-141	ฟิสิกส์ 1	3 (2-3-3)
13-011-130	เรขาคณิตวิเคราะห์	3 (3-0-3)
13-020-101	เคมีทั่วไป	3 (2-3-3)
13-100-151	วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3 (3-0-3)
13-101-151	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	3 (2-2-3)
06-1xx-xxx	กสิริวิชาพลศึกษา, หรือนันหน้าการหรือกิจกรรม 1	<u>1 (0-2-1)</u>

รวม 22 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

01-320-102	ภาษาอังกฤษ 2	3 (3-0-3)
01-120-001	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3 (3-0-3)
13-011-131	แคลคูลัส 1	3 (3-0-3)
13-080-142	ฟิสิกส์ 2	3 (2-3-3)
13-104-151	คณิตอ洛ลีเด็กทรงอนิกส์	3 (2-2-3)
13-103-456	โปรแกรมสำเร็จรูป	3 (2-2-3)
13-101-152	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	3 (2-2-3)
01-6xx-xxx	กสิริวิชาพลศึกษา, นันหน้าการหรือกิจกรรม 1	<u>1 (0-2-1)</u>

รวม 22 (หน่วยกิต)

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

01-130-002	เศรษฐศาสตร์ทั่วไป	3 (3-0-3)
01-230-002	ครรภ์วิทยาเบื้องต้น	3 (3-0-3)
01-320-003	ภาษาอังกฤษเทคนิค 1	3 (3-0-3)
13-011-236	แคลคูลัส 2	3 (3-0-3)
13-121-240	สถิติ 1	3 (3-0-3)
13-104-252	ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์	3 (2-2-3)
13-104-254	ระบบในโครงการคอมพิวเตอร์และการอินเตอร์เฟสชิ่ง	3 (2-2-3)

รวม 21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

13-011-338	สมการเชิงอนุพันธ์	3 (3-0-3)
13-104-253	การจัดระบบเบื้องต้นคอมพิวเตอร์ และสถาปัตยกรรม	3 (2-2-3)
13-103-450	กฎหมายสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3 (2-2-3)
13-101-253	โครงสร้างของภาษาคอมพิวเตอร์	3 (2-2-3)
13-102-251	โครงสร้างข้อมูล	3 (2-2-3)
13-104-355	ระบบควบคุมการคำนวณงาน	3 (2-2-3)
13-108-251	ระบบเบี้ยงเบ็ดเชิงคัวเล็ก 1	<u>3 (2-2-3)</u>

รวม 21 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

13-102-353	การประมวลผลเพิ่มข้อมูล	3 (2-2-3)
13-102-252	อัลกอริธึมส์	3 (3-0-3)
13-102-354	ระบบการจัดการฐานข้อมูล	3 (2-2-3)
13-108-352	การวิเคราะห์เชิงคัวเลน	3 (3-0-3)
13-106-351	การสื่อสารข้อมูล	3 (3-0-3)
13-105-351	โครงสร้างระบบสารสนเทศ	3 (3-0-3)
13-102-464	การจัดการโครงการคอมพิวเตอร์	3 (3-0-3)

รวม 21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

13-106-454	เขียนสื่อสารระยะไกล	3 (2-2-3)
13-102-357	ระบบฐานข้อมูลเชิงกราฟชาตย	3 (3-0-3)
13-105-352	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3 (3-0-3)
13-102-458	คอมพิวเตอร์กราฟฟิก	3 (3-0-3)
13-107-451	ปัญญาประดิษฐ์	3 (2-2-3)
xx-xxx-xxx	กลุ่มวิชาเลือกเสรี	3 (x-x-x)

รวม 18 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

13-105-453	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3 (3-0-3)
13-102-463	ซอฟต์แวร์พัฒนาระบบฐานข้อมูล	3 (2-2-3)
13-103-454	โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 1	3 (0-6-3)
xx-xxx-xxx	กลุ่มวิชาเลือกเสรี	<u>3 (x-x-x-)</u>

รวม 12 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

13-102-459	ระบบฐานข้อมูลแบบโอลเด่นท์และเซอร์ฟเวอร์	3 (2-2-3)
13-107-453	ระบบผู้ช่วยนาฏกรรม	3 (3-0-3)
13-103-455	โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 2	<u>3 (0-6-3)</u>

รวม 9 หน่วยกิต

แผนการศึกษาภูมิวิชาชีวกรรมของพ่อแม่

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

01-210-001	การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด	3 (3-0-3)
01-320-101	ภาษาอังกฤษ 1	3 (3-0-3)
13-080-141	ฟิสิกส์ 1	3 (2-3-3)
13-011-130	เรขาคณิตวิเคราะห์	3 (3-0-3)
13-020-101	เคมีทั่วไป	3 (2-3-3)
13-100-151	วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3 (3-0-3)
13-101-151	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	3 (2-2-3)
01-6xx-xxx	กลุ่มวิชาพลศึกษา หรือนันหนนาการหรือกิจกรรม 1	1 (0-2-1)

รวม 22 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

01-320-102	ภาษาอังกฤษ 2	3 (3-0-3)
01-120-001	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3 (3-0-3)
13-011-131	แคลคูลัส 1	3 (3-0-3)
13-080-142	ฟิสิกส์ 2	3 (2-3-3)
13-104-151	คณิตอัลกอริทึโนนิกส์	3 (2-2-3)
13-103-456	โปรแกรมสำเร็จรูป	3 (2-2-3)
13-101-152	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	3 (2-2-3)
01-6xx-xxx	กลุ่มวิชาพลศึกษา, นันหนนาการหรือกิจกรรม 1	1 (0-2-1)

รวม 22 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

01-130-002	เศรษฐศาสตร์ทั่วไป	3 (3-0-3)
01-230-002	ครรภวิทยาเบื้องต้น	3 (3-0-3)
01-320-003	ภาษาอังกฤษเทคนิค 1	3 (3-0-3)
13-011-236	แคลคูลัส 2	3 (3-0-3)
13-121-240	สถิติ 1	3 (3-0-3)
13-104-252	ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์	3 (2-2-3)
13-104-254	ระบบในโครงการคอมพิวเตอร์และการอินเตอร์เฟสซิ่ง	3 (2-2-3)

รวม 21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

13-011-338	สมการเชิงอนุพันธ์	3 (3-0-3)
13-104-253	การจัดระบบเบื้องต้นคอมพิวเตอร์ และสถาปัตยกรรม	3 (2-2-3)
13-103-450	กฎหมายสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3 (2-2-3)
13-101-253	โครงสร้างของภาษาคอมพิวเตอร์	3 (2-2-3)
13-102-251	โครงสร้างข้อมูล	3 (2-2-3)
13-104-355	ระบบควบคุมการคำนวณงาน	3 (2-2-3)
13-108-251	ระบบเบื้องต้นเชิงตัวเลข 1	3 (2-2-3)

รวม 21 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

13-102-353	การประมวลผลเพิ่มข้อมูล	3 (2-2-3)
13-102-252	อัลกอริธึมส์	3 (3-0-3)
13-102-354	ระบบการจัดการฐานข้อมูล	3 (2-2-3)
13-105-363	การออกแบบเชิงวัตถุ	3 (3-0-3)
13-108-352	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	3 (3-0-3)
13-106-351	การสื่อสารข้อมูล	3 (3-0-3)
13-105-351	โครงสร้างระบบสารสนเทศ	<u>3 (3-0-3)</u>

รวม 21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

13-105-351	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี	3 (3-0-3)
13-106-454	นำสื่อสารระยะไกล	3 (2-2-3)
13-105-352	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3 (3-0-3)
13-102-458	คอมพิวเตอร์กราฟฟิก	3 (3-0-3)
13-107-451	ปัญญาประดิษฐ์	3 (2-2-3)
xx-xxx-xxx	กลุ่มวิชาเลือกเสรี	<u>3 (x-x-x)</u>

รวม 18 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

13-105-362	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นพื้นฐาน	3 (3-0-3)
13-106-459	ระบบอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต	3 (2-2-3)
13-103-454	โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 1	3 (0-6-3)
xx-xxxx-xxx	กลุ่มวิชาเดือกเสรี	<u>3 (x-x-x)</u>

รวม 12 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

13-105-356	การพัฒนาซอฟต์แวร์และระบบเอกสาร	3 (2-2-3)
13-105-358	การสอนทวนซอฟต์แวร์	3 (2-2-3)
13-103-455	โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 2	<u>3 (0-6-3)</u>

รวม 9 หน่วยกิต

แผนการศึกษาครุ่มวิชาเอกโนโลยีสารสนเทศ

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

01-210-001	การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด	3 (3-0-3)
01-320-101	ภาษาอังกฤษ 1	3 (3-0-3)
13-080-141	ฟิสิกส์ 1	3 (2-3-3)
13-011-130	เรขาคณิตวิเคราะห์	3 (3-0-3)
13-020-101	เคมีพื้นฐาน	3 (2-3-3)
13-100-151	วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3 (3-0-3)
13-101-151	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	3 (2-2-3)
01-6xx-xxx	กลุ่มวิชาพลศึกษา, หรือนันหน้าการหรือกิจกรรม 1	<u>1 (0-2-1)</u>

รวม 22 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

01-320-102	ภาษาอังกฤษ 2	3 (3-0-3)
01-120-001	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3 (3-0-3)
13-011-131	แคลคูลัส 1	3 (3-0-3)
13-080-142	ฟิสิกส์ 2	3 (2-3-3)
13-104-151	คณิตอคลอเด็กทรอนิกส์	3 (2-2-3)
13-103-456	โปรแกรมสำเร็จรูป	3 (2-2-3)
13-101-152	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	3 (2-2-3)
01-6xx-xxx	กลุ่มวิชาพลศึกษา, นันหน้าการหรือกิจกรรม 1	<u>1 (0-2-1)</u>

รวม 22 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

01-130-002	เศรษฐศาสตร์ทั่วไป	3 (3-0-3)
01-230-002	ครรภ์วิทยาเบื้องต้น	3 (3-0-3)
01-320-003	ภาษาอังกฤษเทคนิค 1	3 (3-0-3)
13-011-236	แคสคูลัส 2	3 (3-0-3)
13-121-240	สถิติ 1	3 (3-0-3)
13-104-252	ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์	3 (2-2-3)
13-104-254	ระบบไมโครคอมพิวเตอร์และการอินเตอร์เฟสซิ่ง	<u>3 (2-2-3)</u>

รวม 21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

13-011-338	สมการเชิงอนุพันธ์	3 (3-0-3)
13-104-253	การจัดระบบเบื้องต้นคอมพิวเตอร์ และสถาปัตยกรรม	3 (2-2-3)
13-103-450	กฎหมายสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3 (2-2-3)
13-101-253	โครงสร้างของภาษาคอมพิวเตอร์	3 (2-2-3)
13-102-251	โครงสร้างข้อมูล	3 (2-2-3)
13-104-355	ระบบควบคุมการดำเนินงาน	3 (2-2-3)
13-108-251	ระบบเบื้องตัวเลข 1	<u>3 (2-2-3)</u>

รวม 21 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ ๓

ภาคการศึกษาที่ ๑

13-102-353	การประมวลผลไฟล์ข้อมูล	3 (2-2-3)
13-102-252	อัลกอริธึมส์	3 (3-0-3)
13-102-354	ระบบการจัดการฐานข้อมูล	3 (2-2-3)
13-108-352	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	3 (3-0-3)
13-106-351	การสื่อสารข้อมูล	3 (3-0-3)
13-105-351	โครงสร้างระบบสารสนเทศ	3 (3-0-3)
13-101-456	การโปรแกรมแบบวิชาลและเชิงวัสดุวิศว	<u>3 (2-2-3)</u>

รวม **21 (หน่วยกิต)**

ภาคการศึกษาที่ ๒

13-106-454	เขียนสื่อสารระยะไกลด้	3 (2-2-3)
13-105-352	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3 (3-0-3)
13-105-368	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับองค์กร	3 (3-0-3)
13-105-371	เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต	3 (2-2-3)
13-102-458	คอมพิวเตอร์กราฟฟิก	3 (3-0-3)
xx-xxxx-xxx	กลุ่มวิชาเลือกเสรี	<u>3 (x-x-x)</u>

รวม **18 หน่วยกิต**

ปีการศึกษาที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

13-107-451	ปัญญาประดิษฐ์	3 (2-2-3)
13-105-370	กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ	3 (3-0-3)
13-103-454	โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 1	3 (0-6-3)
xx-xxx-xxx	กลุ่มวิชาเลือกเสรี	<u>3(x-x-x)</u>

รวม 12 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

13-105-372	การควบคุมและความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ	3 (3-0-3)
13-105-474	สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	3 (3-0-3)
13-105-476	ระบบสารสนเทศระดับองค์กร	<u>3 (3-0-3)</u>

รวม 9 หน่วยกิต

แผนการศึกษาดูนวัชนาลัคตีนีเดียว

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

01-210-001	การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด	3 (3-0-3)
01-320-101	ภาษาอังกฤษ 1	3 (3-0-3)
13-080-141	ฟิสิกส์ 1	3 (2-3-3)
13-011-130	เรขาคณิตวิเคราะห์	3 (3-0-3)
13-020-101	เคมีทั่วไป	3 (2-3-3)
13-100-151	วิชาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3 (3-0-3)
13-101-151	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	3 (2-2-3)
01-6xx-xxx	ผลศึกษา, หรือนันหน้าการหรือกิจกรรม 1	<u>1 (0-2-1)</u>

รวม 22 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

01-120-001	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3 (3-0-3)
01-320-102	ภาษาอังกฤษ 2	3 (3-0-3)
13-011-131	แคลคูลัส 1	3 (3-0-3)
13-080-142	ฟิสิกส์ 2	3 (2-3-3)
13-104-151	คณิตอัลกอริธึมอนิกส์	3 (2-2-3)
13-103-456	โปรแกรมสำเร็จรูป	3 (2-2-3)
13-101-152	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	3 (2-2-3)
01-6xx-xxx	กลุ่มวิชาผลศึกษา, นันหน้าการหรือกิจกรรม 1	<u>1 (0-2-1)</u>

รวม 22 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

01-130-002	เศรษฐศาสตร์ทั่วไป	3 (3-0-3)
01-230-002	ตรรกวิทยาเบื้องต้น	3 (3-0-3)
01-320-003	ภาษาอังกฤษเทคนิค 1	3 (3-0-3)
13-011-236	แคลคูลัส 2	3 (3-0-3)
13-121-240	สถิติ 1	3 (3-0-3)
13-104-252	ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์	3 (2-2-3)
13-104-254	ระบบไมโครคอมพิวเตอร์และการอินเตอร์เฟสซิ่ง	3 (2-2-3)

รวม 21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

13-011-338	สมการเชิงอนุพันธ์	3 (3-0-3)
13-104-253	การจัดระบบเบื้องต้นคอมพิวเตอร์ และสถาปัตยกรรม	3 (2-2-3)
13-103-450	กฎหมายสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3 (3-0-3)
13-101-253	โครงสร้างของภาษาคอมพิวเตอร์	3 (2-2-3)
13-102-251	โครงสร้างข้อมูล	3 (2-2-3)
13-104-355	ระบบควบคุมการคำนวณงาน	3 (2-2-3)
13-108-251	ระบบเบื้องต้นคอมพิวเตอร์	<u>3 (2-2-3)</u>

รวม 21 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

13-102-353	การประมวลผลเพิ่มข้อมูล	3 (2-2-3)
13-102-252	อัลกอริธึมส์	3 (3-0-3)
13-102-354	ระบบการจัดการฐานข้อมูล	3 (2-2-3)
13-108-352	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	3 (3-0-3)
13-102-355	โครงสร้างเต็มหน่วย	3 (3-0-3)
13-106-351	การสืบสารข้อมูล	3 (3-0-3)
13-105-351	โครงสร้างระบบสารสนเทศ	<u>3 (3-0-3)</u>

รวม 21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

13-101-357	เทคโนโลยีมัลติมีเดียเบื้องต้น	3 (3-0-3)
13-106-454	เขียนสื่อสารระบบไกด์	3 (2-2-3)
13-105-352	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3 (3-0-3)
13-102-458	คอมพิวเตอร์กราฟฟิก	3 (3-0-3)
13-107-451	ปัญญาประดิษฐ์	3 (2-2-3)
xx-xxx-xxx	กลุ่มวิชาเลือกเสรี	<u>3 (x-x-x)</u>

รวม 18 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

13-101-359	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟฟิก	3 (2-2-3)
13-106-459	ระบบอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต	3 (2-2-3)
13-103-454	โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 1	3 (0-6-3)
xx-xxx-xxx	กลุ่มวิชาเดือกเสรี	3 (x-x-x)

รวม 12 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

13-101-362	การออกแบบกราฟฟิก	3 (2-2-3)
13-101-363	เทคนิคการโฆษณาและการจัดนิทรรศการ	3 (2-2-3)
13-103-455	โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 2	3 (0-6-3)

รวม 9 หน่วยกิต

แผนการศึกษาอุปนิสั�าระบบทรีบอย

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

01-210-001	การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด	3 (3-0-3)
01-320-101	ภาษาอังกฤษ 1	3 (3-0-3)
13-080-141	ฟิสิกส์ 1	3 (2-3-3)
13-011-130	เรขาคณิตวิเคราะห์	3 (3-0-3)
13-020-101	เคมีทั่วไป	3 (2-3-3)
09-810-105	วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3 (3-0-3)
09-821-101	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	3 (2-2-3)
01-6xx-xxx	กลุ่มวิชาพลศึกษา, หรือนันหน้าการหรือกิจกรรม 1	<u>1 (0-2-1)</u>

รวม **22** หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

01-320-102	ภาษาอังกฤษ 2	3 (3-0-3)
01-120-001	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3 (3-0-3)
13-011-131	แคลคูลัส 1	3 (3-0-3)
13-080-142	ฟิสิกส์ 2	3 (2-3-3)
13-104-151	ดิจิตอลอิเล็กทรอนิกส์	3 (2-2-3)
13-103-456	โปรแกรมสำเร็จรูป	3 (2-2-3)
13-101-152	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	3 (2-2-3)
01-6xx-xxx	กลุ่มวิชาพลศึกษา, นันหน้าการหรือกิจกรรม 1	<u>1 (0-2-1)</u>

รวม **22** หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

01-130-002	เศรษฐศาสตร์ทั่วไป	3 (3-0-3)
01-230-002	ครรภิทยาเบื้องต้น	3 (3-0-3)
01-320-003	ภาษาอังกฤษเทคนิค 1	3 (3-0-3)
13-011-236	แคลคูลัส 2	3 (3-0-3)
13-121-240	สถิติ 1	3 (3-0-3)
13-104-252	ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์	3 (2-2-3)
13-104-254	ระบบในโทรศัพท์และการอินเตอร์เฟสซิ่ง	<u>3 (2-2-3)</u>

รวม 21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

13-011-338	สมการเชิงอนุพันธ์	3 (3-0-3)
13-104-253	การจัดระเบียบคอมพิวเตอร์ และสถาปัตยกรรม	3 (2-2-3)
13-103-450	กฎหมายสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3 (2-2-3)
13-101-253	โครงสร้างของภาษาคอมพิวเตอร์	3 (2-2-3)
13-102-251	โครงสร้างข้อมูล	3 (2-2-3)
13-104-355	ระบบควบคุมการดำเนินงาน	3 (2-2-3)
13-108-251	ระบบเบียนรีเซ็งตัวเลข 1	<u>3 (2-2-3)</u>

รวม 21 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

13-102-353	การประมวลผลเพิ่มข้อมูล	3 (2-2-3)
13-102-252	ขั้ลกอริธึมส์	3 (3-0-3)
13-102-354	ระบบการจัดการฐานข้อมูล	3 (2-2-3)
13-108-352	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	3 (3-0-3)
13-106-351	การสื่อสารข้อมูล	3 (3-0-3)
13-105-351	โครงสร้างระบบสารสนเทศ	3 (3-0-3)
13-106-453	ข่ายสื่อสารคอมพิวเตอร์และการประมวลผลเชิงกระจาย	<u>3 (2-2-3)</u>

รวม 21 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

13-106-454	ข่ายสื่อสารระยะไกล	3 (2-2-3)
13-106-452	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3 (2-2-3)
13-105-352	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3 (3-0-3)
13-102-458	คอมพิวเตอร์กราฟฟิก	3 (3-0-3)
13-107-451	ปัญญาประดิษฐ์	3 (2-2-3)
xx-xxx-xxx	กลุ่มวิชาเลือกเสรี	<u>3 (x-x-x)</u>

รวม 18 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

13-106-455	ระบบบริหารงานยูนิคซ์	3 (2-2-3)
13-106-458	ระบบโปรแกรม	3 (2-2-3)
13-103-454	โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 1	3 (0-6-3)
xx-xxx-xxx	กลุ่มวิชาเลือกเสรี	<u>3 (x-x-x)</u>

รวม 12 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

13-106-456	ระบบบริหารงานอุปกรณ์คันหาเส้นทาง	3 (2-2-3)
13-106-459	ระบบอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต	3 (2-2-3)
13-103-455	โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 2	<u>3 (0-6-3)</u>

รวม 9 หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
(ต่อเนื่อง)

17.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง)

17.2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 87 หน่วยกิต

17.2.2 โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	18 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชานุមัธยาศาสตร์	3 หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษา	3 หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	9 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	66 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	15 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	33 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	18 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	3 หน่วยกิต
รวม	87 หน่วยกิต

17.2.3 รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 18 หน่วยกิต ประกอบด้วย

1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

01-110-355 ระเบียบวิธีวิจัย	3 (3-0-3)
Research Methodology	
01-120-001 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3 (3-0-3)
Life and Social Skills	
01-130-002 เศรษฐศาสตร์ทั่วไป	3 (3-0-3)
General Economics	

1.2 กลุ่มวิชานุமัธยาศาสตร์ 3 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

01-220-001 จิตวิทยาทั่วไป	3 (3-0-3)
General Relations	
01-230-001 ปรัชญาเบื้องต้น	3 (3-0-3)
Introduction to Philosophy	

01-230-002 ตรรกวิทยาเบื้องต้น 3 (3-0-3)

Introduction to Logic

1.3 กลุ่มวิชาภาษา 3 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

01-320-009 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-3)

English for Everyday Use

01-320-010 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 (3-0-3)

English for Communication

01-320-017 ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ 1 3 (3-0-3)

English for Career 1

1.4 กลุ่มวิชาพยากรณ์กับคณิตศาสตร์ 9 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

13-011-236 แคลคูลัส 2 3 (3-0-3)

Calculus 2

13-011-338 สมการเชิงอนุพันธ์ 3 (3-0-3)

Differential Equation

13-012-330 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข 1 3 (3-0-3)

Numerical Analysis 1

2. หมวดวิชาเฉพาะ 66 หน่วยกิต ประกอบด้วย

2.1 กลุ่มวิชาที่นิยามวิชาชีพ 15 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

13-104-151 คณิตอิเล็กทรอนิกส์ 3 (2-2-3)

Digital Electronics

13-104-252 ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ 3 (2-2-3)

Computer Systems

13-104-253 การจัดระเบียบคอมพิวเตอร์ และสถาปัตยกรรม 3 (2-2-3)

Computer Organization and Architecture

13-102-353 การประมวลผลแฟ้มข้อมูล 3 (2-2-3)

File Processing

13-102-355 โครงสร้างเต็มหน่วย 3 (3-0-3)

Discrete Structure

2.2 กตุ่นวิชาบังคับ 33 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากวิชาต่อไปนี้	
13-104-254 ระบบในคอมพิวเตอร์และการอินเตอร์เฟสชิ่ง	3 (2-2-3)
Microcomputer System and Interfacing	
13-102-251 โครงสร้างข้อมูล	3 (2-2-3)
Data Structure	
13-102-252 อัลกอริธึมส์	3 (3-0-3)
Algorithms	
13-102-354 ระบบการจัดการฐานข้อมูล	3 (2-2-3)
Database Management System	
13-104-355 ระบบควบคุมการดำเนินงาน	3 (2-2-3)
Operating System	
13-106-351 การสื่อสารข้อมูล	3 (3-0-3)
Data Communication	
13-106-454 ข่ายสื่อสารระยะใกล้	3 (2-2-3)
Local Area Networks	
13-105-351 โครงสร้างระบบสารสนเทศ	3 (3-0-3)
Information Systems in Organization	
13-102-458 คอมพิวเตอร์กราฟฟิก	3 (3-0-3)
Computer Graphics	
13-105-352 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3 (3-0-3)
System Analysis and Design	
13-103-454 โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 1	3 (0-6-3)
Senior Project 1	

2.3 กตุ่นวิชาชีพเลือก 18 หน่วยกิต โดยเลือกศึกษาจากกตุ่นวิชาต่อไปนี้

2.3.1 กตุ่นวิชาระบบฐานข้อมูล 18 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

13-103-456 โปรแกรมสำเร็จรูป	3 (2-2-3)
Package	
13-101-366 ภาษาสร้างแบบจำลอง	3 (2-2-3)
Unified Modeling Language	
13-105-453 วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3 (3-0-3)
Software Engineering	

13-102-356	ฐานข้อมูลเบื้องต้น	3 (3-0-3)
	Introduction to Database	
13-102-357	ระบบฐานข้อมูลเชิงกระจาย	3 (3-0-3)
	Distributed Database Systems	
13-102-459	ระบบฐานข้อมูลแบบไคล์เอนท์และเซอร์ฟเวอร์	3 (2-2-3)
	Client /Server Database System	
13-102-460	การออกแบบฐานข้อมูลระดับหลักการ	3 (2-2-3)
	Conceptual Database Design	
13-102-461	การบริหารฐานข้อมูล	3 (3-0-3)
	Database Administrations	
13-102-462	พื้นฐานของเทคโนโลยีความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์	3 (2-2-3)
	Fundamental of Computer Security Technology	
13-102-463	ซอฟต์แวร์พัฒนาระบบฐานข้อมูล	3 (2-2-3)
	Database System Development Software	
13-102-464	การจัดการโครงการคอมพิวเตอร์	3 (3-0-3)
	Computer Project Management	
13-102-465	การจัดการสำนักงาน	3 (3-0-3)
	Office Management	
13-102-466	การจัดการศูนย์วิทยบริการโดยใช้เทคโนโลยีฐานข้อมูล	3 (3-0-3)
	Resources Center Management with Database Technology	
13-102-467	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเบื้องต้น	3 (3-0-3)
	Introduction to Management Information Systems	
13-102-468	กรรมวิธีวิเคราะห์ซอฟต์แวร์สมัยใหม่	3 (3-0-3)
	Modem Software Engineering Method	
13-102-469	การพัฒนาระบบไคล์เอนท์/เซอร์ฟเวอร์สมัยใหม่	3 (2-2-3)
	Modem Client/Server Systems Development	
13-106-459	ระบบอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต	3 (2-2-3)
	Internet and Intranet System	
13-107-451	ปัญญาประคิมรู้	3 (2-2-3)
	Artificial Intelligence	

13-107-453	ระบบผู้ช่วยการ Expert Systems	3 (3-0-3)
13-103-455	โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 2 Senior Project 2	3 (0-6-3)

2.3.2 กลุ่มวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 18 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

13-103-456	โปรแกรมสำเร็จรูป Package	3 (2-2-3)
13-101-366	ภาษาสร้างแบบจำลอง Unified Modeling Language	3 (2-2-3)
13-105-453	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3 (3-0-3)
13-105-354	การบริหารโครงการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering Project Management	3 (2-2-3)
13-105-355	คุณภาพของซอฟต์แวร์และระบบ Quality of System and Software	3 (2-2-3)
13-105-356	การพัฒนาซอฟต์แวร์และระบบเอกสาร Software Development and Document System	3 (2-2-3)
13-105-357	การวิเคราะห์ความต้องการ Requirement Analysis	3 (3-0-3)
13-105-358	การสอบทานซอฟต์แวร์ Software Verification and Validation	3 (2-2-3)
13-105-359	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ Human - Computer Interaction	3 (2-2-3)
13-105-360	การสร้างและความหมายของโปรแกรม Programming Syntax and Semantics	3 (2-2-3)
13-105-361	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี Design and Analysis of Algorithms	3 (3-0-3)
13-105-362	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นพื้นฐาน Software Engineering Principle	3 (3-0-3)

13-105-363	การออกแบบเชิงวัตถุ	3 (3-0-3)
	Object – Oriented Design	
13-105-364	คณิตศาสตร์ทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์	3 (3-0-3)
	Software Engineering Mathematics	
13-107-451	ปัญญาประดิษฐ์	3 (2-2-3)
	Artificial Intelligence	
13-106-459	ระบบอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต	3 (2-2-3)
	Internet and Intranet System	
13-103-455	โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 2	3 (0-6-3)
	Senior Project 2	

2.3.3 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 18 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาดังไปนี้

13-103-456	โปรแกรมสำเร็จรูป	3 (2-2-3)
	Package	
13-101-366	ภาษาสร้างแบบจำลอง	3 (2-2-3)
	Unified Modeling Language	
13-105-453	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3 (3-0-3)
	Software Engineering	
13-105-365	ทฤษฎีสารสนเทศ	3 (3-0-3)
	Information Theory	
13-105-366	การเก็บและค้นสารสนเทศ	3 (2-2-3)
	Information Storage and Retrieval	
13-105-367	วิทยาการในการจัดการศูนย์คอมพิวเตอร์	3 (2-2-3)
	Technology of Computing Center Management	
13-105-368	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับองค์กร	3 (3-0-3)
	Information Technology for Organization	
13-105-369	คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน	3 (3-0-3)
	Foundations of Computer Technology	
13-105-370	กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ	3 (3-0-3)
	Information Systems Development Process	

13-105-371	เทคโนโลยีอินเตอร์เน็ต	3 (2-2-3)
	Internet Technology	
13-105-372	การควบคุมและความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ	3 (3-0-3)
	Control and Security of Information Systems	
13-105-473	การฝึกภาคปฏิบัติด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	3 (2-2-3)
	Practical Workshop in Information Technology	
13-105-474	สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	3 (3-0-3)
	Seminar in Information Technology	
13-105-475	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	3 (3-0-3)
	Managing Information Technology	
13-101-456	การโปรแกรมแบบวิชวลและเชิงวัตถุวิสัย	3 (2-2-3)
	Visual and Object-Oriented Programming	
13-105-476	ระบบสารสนเทศระดับองค์กร	3 (3-0-3)
	Enterprise Information Systems	
13-107-451	ปัญญาประดิษฐ์	3 (2-2-3)
	Artificial Intelligence	
13-103-455	โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 2	3 (0-6-3)
	Senior Project 2	

2.3.4 กลุ่มวิชานี้ลักษณะเดียวกัน 18 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

13-103-456	โปรแกรมสำเร็จรูป	3 (2-2-3)
	Package	
13-101-366	ภาษาสร้างแบบจำลอง	3 (2-2-3)
	Unified Modeling Language	
13-105-453	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3 (3-0-3)
	Software Engineering	
13-101-354	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3 (2-2-3)
	Object Oriented Programming	
13-101-357	เทคโนโลยีมัลติมีเดียเบื้องต้น	3 (3-0-3)
	Introduction to Multimedia Technology	

13-101-358	โปรแกรมสำเร็จรูปทางเทคโนโลยีมัลติมีเดีย	3 (2-2-3)
	Application Software in Multimedia Technology	
13-101-359	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟฟิก	3 (2-2-3)
	Graphic Programming	
13-101-360	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและการผลิต	3 (2-2-3)
	Computer Aided Design and Manufacturing	
13-101-361	เสียงสำหรับงานเทคโนโลยีมัลติมีเดีย	3 (2-2-3)
	Sound for Multimedia Technology	
13-101-362	การออกแบบกราฟฟิก	3 (2-2-3)
	Graphic Design	
13-101-363	เทคนิคการโฆษณาและจัดนิทรรศการ	3 (2-2-3)
	Advertisement and Exhibition Techniques	
13-101-364	คอมพิวเตอร์ประยุกต์ทางการศึกษา	3 (2-2-3)
	Computer Application in Education	
13-102-355	โครงสร้างเต็มหน่วย	3 (3-0-3)
	Discrete Structure	
13-101-365	พื้นฐานการออกแบบ	3 (2-2-3)
	Design Fundamental	
13-108-455	การโปรแกรมปัญหาทางคณิตศาสตร์	3 (2-2-3)
	Mathematical Programming	
13-106-459	ระบบอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต	3 (2-2-3)
	Internet and Intranet System	
13-107-451	ปัญญาประดิษฐ์	3 (2-2-3)
	Artificial Intelligence	
13-103-455	โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 2	3 (0-6-3)
	Senior Project 2	

2.3.5 กองม้วนวิชาะระบบทะเครื่องข่าย 18 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

13-103-456	โปรแกรมสำเร็จรูป	3 (2-2-3)
	Package	
13-101-366	ภาษาสร้างแบบจำลอง	3 (2-2-3)
	Unified Modeling Language	

13-106-453	ข่ายสื่อสารคอมพิวเตอร์ และการประมวลผลเชิงกระจาย	3 (2-2-3)
	Computer Network and Distributed Processing	
13-106-452	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3 (2-2-3)
	Computer Networks	
13-106-463	การบริหารระบบปฏิบัติการเครือข่าย	3 (2-2-3)
	Network Operating System Administrations	
13-106-456	ระบบบริหารงานอุปกรณ์ที่น้ำเส้นทาง	3 (2-2-3)
	Router System Administrations	
13-106-457	ระบบควบคุมเครือข่ายไซเบอร์เน็ต	3 (2-2-3)
	WWW Server System	
13-106-458	ระบบโปรโตคอล	3 (2-2-3)
	Protocols System	
13-106-459	ระบบอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต	3 (2-2-3)
	Internet and Intranet System	
13-106-460	การควบคุมการเข้าใช้ห้องงานในเครือข่าย	3 (3-0-3)
	Multi-access Control in Networks	
13-106-461	ทฤษฎีเดาคาดและ การประยุกต์ใช้ในเครือข่าย	3 (3-0-3)
	Queueing Theory and Application in Networks	
13-106-462	การเข้ารหัสลับและความปลอดภัยของข้อมูล	3 (3-0-3)
	Data Encryption and Security	
13-107-451	ปัญญาประดิษฐ์	3 (2-2-3)
	Artificial Intelligence	
13-107-453	ระบบผู้ช่วยนาญการ	3 (3-0-3)
	Expert System	
13-103-455	โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 2	3 (0-6-3)
	Senior Project 2	

3. หมวดวิชาเลือกเสรี 3 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอน ในหลักสูตรระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยี
ราชมงคล และท้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียน โดยไม่นับหน่วยกิต โดยได้รับความเห็นชอบ
จากภาควิชา

17.2.4 แผนการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (ค่อเนื่อง)

กตุนวิชาระบบฐานข้อมูล

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

01-230-002 ตรรกวิทยาเบื้องต้น	3 (3-0-3)
13-011-236 แคลคูลัส 2	3 (3-0-3)
13-104-151 คณิตอัลกอริธึมอนิกส์	3 (2-2-3)
13-104-252 ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์	3 (2-2-3)
13-104-253 การจัดระบบเบียนคอมพิวเตอร์ และสถาปัตยกรรม	3 (2-2-3)
13-102-251 โครงสร้างข้อมูล	3 (2-2-3)

รวม 18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

01-320-010 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3 (3-0-3)
13-011-338 สมการเชิงอนุพันธ์	3 (3-0-3)
13-104-254 ระบบไมโครคอมพิวเตอร์และการอินเทอร์เฟสซิ่ง	3 (2-2-3)
13-102-353 การประมวลผลเพิ่มข้อมูล	3 (2-2-3)
13-102-354 ระบบการจัดการฐานข้อมูล	3 (2-2-3)
13-105-351 โครงสร้างระบบสารสนเทศ	3 (3-0-3)

รวม 18 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

01-110-355 ระเบียบวิธีวิจัย	3 (3-0-3)
13-012-330 การวิเคราะห์เชิงดัชนี 1	3 (3-0-3)
13-102-252 อัลกอริธึมส์	3 (3-0-3)
13-104-355 ระบบควบคุมการดำเนินงาน	3 (2-2-3)
13-106-351 การสื่อสารข้อมูล	3 (3-0-3)
13-105-352 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	<u>3 (3-0-3)</u>

รวม 18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

13-102-459 ระบบฐานข้อมูลแบบโกล์เดนท์และเซอร์ฟเวอร์	3 (2-2-3)
13-102-463 ซอฟต์แวร์พัฒนาระบบฐานข้อมูล	3 (2-2-3)
13-102-355 โครงสร้างเติมหน่วย	3 (3-0-3)
13-106-454 ข่ายสื่อสารระยะไกล	3 (2-2-3)
13-102-458 กองพิวเตอร์กราฟฟิก	3 (3-0-3)
13-103-454 โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 1	<u>3 (0-6-3)</u>

รวม 18 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ ๓

ภาคการศึกษาที่ ๑

13-105-453	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3 (3-0-3)
13-102-357	ระบบฐานข้อมูลเชิงกราฟ	3 (3-0-3)
13-102-461	การบริหารฐานข้อมูล	3 (3-0-3)
13-103-455	โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี ๒	3 (0-6-3)
xx-xxx-xxx	วิชาเด็อกเสริม	<u>3 (x-x-x)</u>

รวม 15 หน่วยกิต

แผนการศึกษาภารกิจวิชาชีวกรรมของฟ์แวร์

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

01-230-002 ครรภวิทยาเบื้องต้น	3 (3-0-3)
13-011-236 แผลภูมิส 2	3 (3-0-3)
13-104-151 ดิจิตอลยิเด็กทรอนิกส์	3 (2-2-3)
13-104-252 ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์	3 (2-2-3)
13-104-253 การจัดระเบียบคอมพิวเตอร์ และสถาปัตยกรรม	3 (2-2-3)
13-102-251 โครงสร้างข้อมูล	<u>3 (2-2-3)</u>

รวม 18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

01-320-010 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3 (3-0-3)
13-011-338 สมการเชิงอนุพันธ์	3 (3-0-3)
13-104-254 ระบบไมโครคอมพิวเตอร์และการอินเตอร์เน็ตชิ่ง	3 (2-2-3)
13-102-353 การประมวลผลเพิ่มข้อมูล	3 (2-2-3)
13-102-354 ระบบการจัดการฐานข้อมูล	3 (2-2-3)
13-105-351 โครงสร้างระบบสารสนเทศ	<u>3 (3-0-3)</u>

รวม 18 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

01-110-355 ระเบียบวิธีวิจัย	3 (3-0-3)
13-012-330 การวิเคราะห์เชิงคัวเล็ก 1	3 (3-0-3)
13-102-252 อัลกอริธึมส์	3 (3-0-3)
13-104-355 ระบบควบคุมการดำเนินงาน	3 (2-2-3)
13-106-351 การสื่อสารข้อมูล	3 (3-0-3)
13-105-352 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	<u>3 (3-0-3)</u>

รวม 18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

13-105-453 วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3 (3-0-3)
13-105-354 การบริหารโครงการวิศวกรรมซอฟต์แวร์	3 (2-2-3)
13-102-355 โครงสร้างคอมพิวเตอร์	3 (3-0-3)
13-106-454 ข่ายสื่อสารระยะใกล้	3 (2-2-3)
13-102-458 คอมพิวเตอร์กราฟฟิก	3 (3-0-3)
13-103-454 โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 1	<u>3 (0-6-3)</u>

รวม 18 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ ๓

ภาคการศึกษาที่ ๑

13-105-356 การพัฒนาซอฟต์แวร์และระบบเอกสาร	3 (2-2-3)
13-105-358 การสอบทวนซอฟต์แวร์	3 (2-2-3)
13-105-361 การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี	3 (3-0-3)
13-103-455 โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี ๒	3 (0-6-3)
xx-xxx-xxx วิชาเลือกเสรี	<u>3 (x-x-x)</u>

รวม 15 หน่วยกิต

แผนการศึกษาอกุ่นวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

01-230-002 ตรรกวิทยาเบื้องต้น	3 (3-0-3)
13-011-236 แคลคูลัส 2	3 (3-0-3)
13-104-151 ดิจิตอลอิเล็กทรอนิกส์	3 (2-2-3)
13-104-252 ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์	3 (2-2-3)
13-104-253 การจัดระเบียบคอมพิวเตอร์ และสถาปัตยกรรม	3 (2-2-3)
13-102-251 โครงสร้างข้อมูล	<u>3 (2-2-3)</u>

รวม 18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

01-320-010 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3 (3-0-3)
13-011-338 สมการเชิงอนุพันธ์	3 (3-0-3)
13-104-254 ระบบไมโครคอมพิวเตอร์และการอินเตอร์เฟสซิ่ง	3 (2-2-3)
13-102-353 การประมวลผลแฟ้มข้อมูล	3 (2-2-3)
13-102-354 ระบบการจัดการฐานข้อมูล	3 (2-2-3)
13-105-351 โครงสร้างระบบสารสนเทศ	<u>3 (3-0-3)</u>

รวม 18 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

01-110-355 ระเบียบวิธีวิจัย	3 (3-0-3)
13-012-330 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข 1	3 (3-0-3)
13-102-252 อัลกอริธึมส์	3 (3-0-3)
13-104-355 ระบบควบคุมการดำเนินงาน	3 (2-2-3)
13-106-351 การสื่อสารข้อมูล	3 (3-0-3)
13-105-352 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	<u>3 (3-0-3)</u>

รวม 18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

13-102-355 โครงสร้างเติมหน่วย	3 (3-0-3)
13-106-454 นำสื่อสารระยะไกล	3 (2-2-3)
13-105-365 ทฤษฎีสารสนเทศ	3 (3-0-3)
13-105-370 กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ	3 (3-0-3)
13-102-458 คอมพิวเตอร์กราฟิก	3 (3-0-3)
13-103-454 โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 1	<u>3 (0-6-3)</u>

รวม 18 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

13-105-453 วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3 (3-0-3)
13-105-372 การควบคุมและความปลดปล่อยของระบบสารสนเทศ	3 (3-0-3)
13-105-476 ระบบสารสนเทศระดับองค์กร	3 (3-0-3)
13-103-455 โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 2	3 (0-6-3)
xx-xxx-xxx วิชาเลือกเสรี	<u>3 (x-x-x)</u>

รวม 15 หน่วยกิต

แผนการศึกษาสู่มัธยมศึกษานี้เดียว

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

01-230-002 ครรภวิทยาเบื้องต้น	3 (3-0-3)
13-011-236 แผลภูมิสังเคราะห์	3 (3-0-3)
13-104-151 ดิจิตอลอิเล็กทรอนิกส์	3 (2-2-3)
13-104-252 ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์	3 (2-2-3)
13-104-253 การจัดระบบคอมพิวเตอร์ และสถาปัตยกรรม	3 (2-2-3)
13-102-251 โครงสร้างข้อมูล	<u>3 (2-2-3)</u>

รวม 18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

01-320-010 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3 (3-0-3)
13-011-338 สมการเชิงอนุพันธ์	3 (3-0-3)
13-104-254 ระบบไมโครคอมพิวเตอร์และการอินเตอร์เฟสซิ่ง	3 (2-2-3)
13-102-353 การประมวลผลແພິນຂໍ້ມູນ	3 (2-2-3)
13-102-354 ระบบการจัดการฐานขໍ້ມູນ	3 (2-2-3)
13-105-351 โครงสร้างระบบสารสนเทศ	<u>3 (3-0-3)</u>

รวม 18 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

01-110-355 ระเบียบวิธีวิจัย	3 (3-0-3)
13-012-330 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข 1	3 (3-0-3)
13-102-252 อัลกอริธึมส์	3 (3-0-3)
13-104-355 ระบบควบคุมการดำเนินงาน	3 (2-2-3)
13-106-351 การสื่อสารข้อมูล	3 (3-0-3)
13-105-352 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	<u>3 (3-0-3)</u>

รวม 18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

13-101-357 เทคโนโลยีมัลติมีเดียเบื้องต้น	3 (3-0-3)
13-101-358 โปรแกรมสำเร็จรูปทางเทคโนโลยีมัลติมีเดีย	3 (2-2-3)
13-102-355 โครงสร้างเติ่งหน่วง	3 (3-0-3)
13-106-454 ข่ายสื่อสารระบบไกล	3 (2-2-3)
13-102-458 คอมพิวเตอร์กราฟฟิก	3 (3-0-3)
13-103-454 โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 1	<u>3 (0-6-3)</u>

รวม 18 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

13-101-362 การออกแบบกราฟฟิก	3 (2-2-3)
13-101-363 เทคนิคการโฆษณาและจัดนิทรรศการ	3 (2-2-3)
13-101-364 คอมพิวเตอร์ประยุกต์ทางการศึกษา	3 (2-2-3)
13-103-455 โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 2	3 (0-6-3)
xx-xxx-xxx วิชาเลือกเสรี	<u>3 (x-x-x)</u>

รวม 15 หน่วยกิต

แผนการศึกษาดูนวัชาระบบทเครือข่าย

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

01-230-002 ครรภิทยาเมืองดัน	3 (3-0-3)
13-011-236 แคลคูลัส 2	3 (3-0-3)
13-104-151 คณิตอ洛อิลีกทรอนิกส์	3 (2-2-3)
13-104-252 ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์	3 (2-2-3)
13-104-253 การจัดระเบียบคอมพิวเตอร์ และสถาปัตยกรรม	3 (2-2-3)
13-102-251 โครงสร้างข้อมูล	<u>3 (2-2-3)</u>

รวม 18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

01-320-010 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3 (3-0-3)
13-011-338 สมการเชิงอนุพันธ์	3 (3-0-3)
13-104-254 ระบบไมโครคอมพิวเตอร์และการอินเตอร์เฟสซิ่ง	3 (2-2-3)
13-102-353 การประมวลผลແປ່ນຂໍ້ມູນ	3 (2-2-3)
13-102-354 ระบบการจัดการฐานขໍ້ມູນ	3 (2-2-3)
13-105-351 โครงสร้างระบบสารสนเทศ	<u>3 (3-0-3)</u>

รวม 18 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

01-110-355 ระเบียบวิธีวิจัย	3 (3-0-3)
13-012-330 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข 1	3 (3-0-3)
13-102-252 อัลกอริธึมส์	3 (3-0-3)
13-104-355 ระบบควบคุมการคำนวณงาน	3 (2-2-3)
13-106-351 การสื่อสารข้อมูล	3 (3-0-3)
13-105-352 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	<u>3 (3-0-3)</u>

รวม 18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

13-102-355 โครงสร้างเต็มหน่วย	3 (3-0-3)
13-106-454 ช่างสื่อสารระยะไกลส์	3 (2-2-3)
13-106-463 การบริหารระบบปฏิบัติการเครือข่าย	3 (2-2-3)
13-106-458 ระบบໂປຣໂടຄອດ	3 (2-2-3)
13-102-458 คอมพิวเตอร์กราฟฟิก	3 (3-0-3)
13-103-454 โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 1	<u>3 (0-6-3)</u>

รวม 18 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3

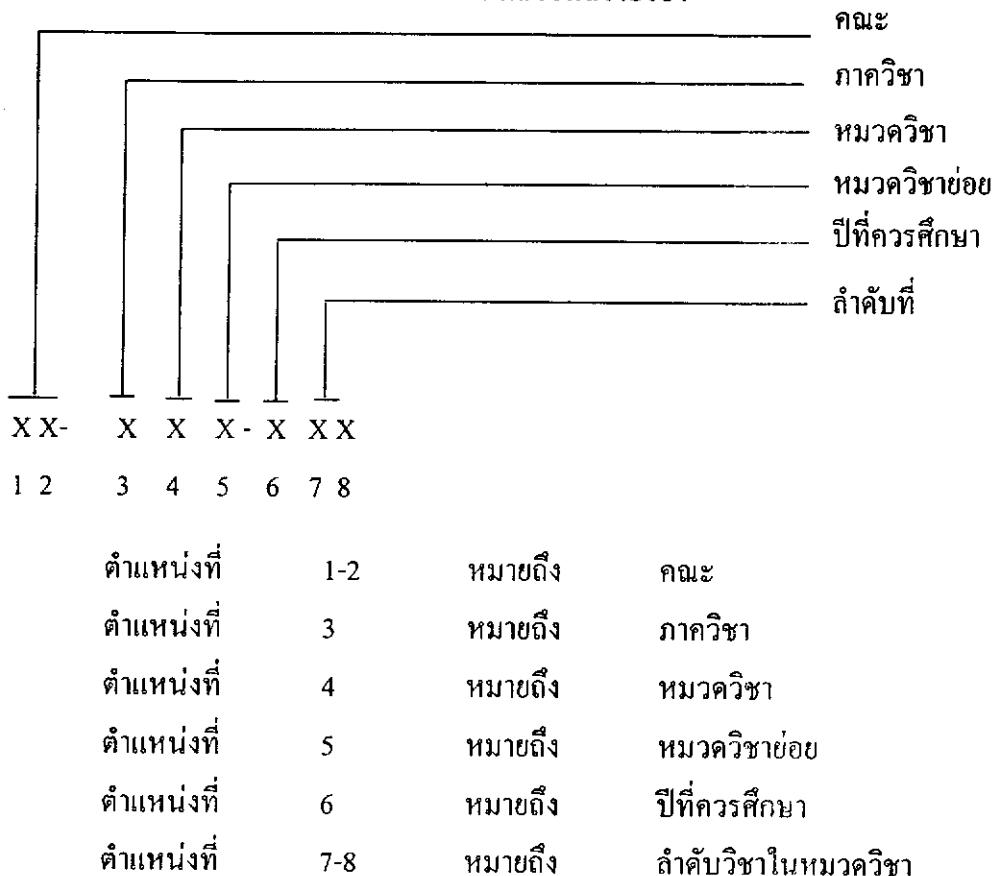
ภาคการศึกษาที่ 1

13-106-453	ข่ายสื่อสารคอมพิวเตอร์ และการประมวลผลเชิงกราฟ	3 (2-2-3)
13-106-456	ระบบบริหารงานอุปกรณ์คันหาดเส้นทาง	3 (2-2-3)
13-106-460	การควบคุมการเข้าใช้ห้องงานในเครื่องข่าย	3 (3-0-3)
13-103-455	โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 2	3 (0-6-3)
xx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี	<u>3 (x-x-x)</u>

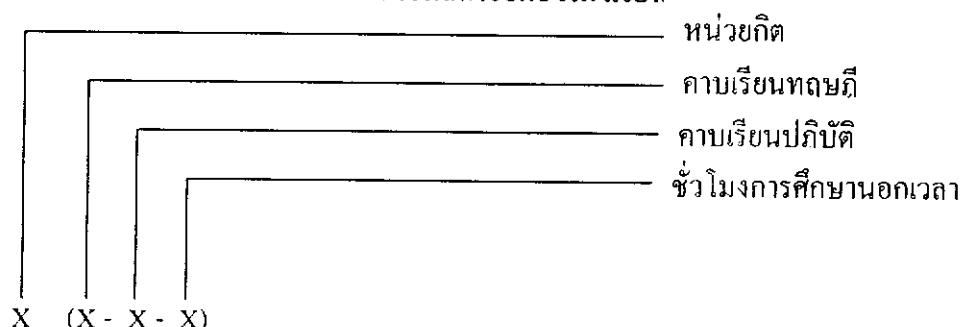
รวม 15 หน่วยกิต

17.3 ความหมายของเลขรหัสรายวิชาและรหัสการจัดชั่วโมงเรียน

ความหมายของเลขรหัสรายวิชา



ความหมายของรหัสการจัดชั่วโมงเรียน



17.4 คำอธิบายรายวิชา

01-110-001 **สังคมวิทยาเบื้องต้น** 3 (3-0-3)

Introduction to Sociology

ศึกษาความหมายและขอบข่ายของสังคมวิทยาพื้นฐาน ทฤษฎีทางสังคมวิทยา การจัดระเบียบลัทธิ ภารกิจ เกตเเทงสังคม การแบ่งช่วงชั้นทางสังคม บทบาทและหน้าที่ของสถาบันสังคมค่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงทางสังคม และ วัฒนธรรม ความสำคัญของประชากร และสภาพชุมชนในแต่ละอนุภูมิ นิเวศน์วิทยา ตลอดจนปัญหาสังคมค่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

01-110-005 **มนุษยสัมพันธ์** 3 (3-0-3)

Human Relations

ศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญ เนื้อหาสาระของมนุษยสัมพันธ์ หลักจิตวิทยาและ ทฤษฎีเกี่ยวกับวิชาการมนุษยสัมพันธ์ แรงจูงใจสำหรับมนุษยสัมพันธ์ในหน่วยงาน และครอบครัว ผู้นำกับมนุษยสัมพันธ์ การสื่อความหมายมนุษยสัมพันธ์กับ หลักจริยธรรมในทางอาชญา มนุษยสัมพันธ์ในหน่วยงานตามพื้นฐาน วัฒนธรรม ไทยการฝึกอบรมเพื่อมนุษยสัมพันธ์

01-110-355 **ระเบียบวิธีวิจัย** 3 (3-0-3)

Research Methodology

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ วัตถุประสงค์และประเภทของงานวิจัย ศึกษาขั้นตอนสำคัญของการวิจัย การออกแบบการวิจัย ตัวแปรประเภทต่าง ๆ วิธีการสุ่มตัวอย่าง การเก็บข้อมูล วิธีการทางข้อมูล การวิเคราะห์ การศึกษา การนำเสนอ ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย และการเขียนเค้าโครงงานวิจัย

01-120-001	การพัฒนาคุณภาพชีวิต และสังคม Life and Social Skills	3 (3-0-3)
	ศึกษาเกี่ยวกับปรัชญาและหลักธรรมในการดำรงชีวิตและการทำงานของบุคคล การสร้างแนวคิดและเจตคติต่อตนเอง ธรรมะกับการสร้างคุณภาพชีวิต บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น การบริหารคนให้เข้ากับชีวิต และสังคม และการปรับตน เพื่อร่วมกิจกรรมทางสังคม ศึกษาเทคนิคการครองใจคน และการสร้างผลลัพธ์ในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ	
01-120-352	การสัมมนาเทคโนโลยีกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม Seminar in Technology and Social Change	3 (3-0-3)
	ศึกษาถึงการพัฒนาทางเทคโนโลยี การผลิตในปัจจุบันกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในระดับต่าง ๆ เช่น บุคคล, ครอบครัว และสังคม โดยส่วนรวม เป็นศั้นโดยให้นักศึกษาสามารถดูแล้วปัญหา และแสวงหาเหตุผล แนวทางในการมองปัญหา และแนวทางการแก้ไขด้วยตนเอง โดยใช้วิธีการนำเสนอในรูปแบบการสัมมนาอย่างลึกซึ้งและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในชั้นเรียน	
01-130-002	เศรษฐศาสตร์ทั่วไป General Economics	3 (3-0-3)
	ศึกษาความหมาย ขอบเขตของวิชาเศรษฐศาสตร์ อุปสงค์ อุปทาน และคุณภาพของตลาด พฤติกรรมของผู้บริโภค การผลิต การตลาด และการแข่งขัน รายได้ ประชาชาติ และการมีงานทำ การเงิน การธนาคาร และการคลัง การกำกับดูแล ประเทศ การพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมตลอดจนปัญหาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย	
01-220-001	จิตวิทยาทั่วไป General Psychology	3 (3-0-3)
	ศึกษาความหมายและขอบข่ายของวิชาจิตวิทยา อิทธิพลของพันธุกรรม และสิ่งแวดล้อมพัฒนาการของมนุษย์ ระบบอวัยวะต่าง ๆ ของมนุษย์โดยสังเขป เหตุนี้ปัญญา การรับรู้ การเรียนรู้ การรู้สึก การรู้สึก บุคลิกภาพ การปรับตัว สุขภาพจิต และ พฤติกรรมทางสังคม	

01-220-004	จิตวิทยาองค์การ Organizational Psychology	3 (3-0-3)
	ศึกษาความหมาย และขอบข่ายของวิชาจิตวิทยาองค์การ ระบบองค์การ พฤติกรรมของบุคคลในองค์การ สภาพแวดล้อมในการทำงาน การบริหาร การทำงานเป็นทีม การสรรหา การตัดสินใจ การพัฒนาบุคลากร	
01-210-001	การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด Report Writing and Library Usage	3 (3-0-3)
	ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องห้องสมุดทั่ว ๆ ไป ห้องสมุดของเรามหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี การจัดเรียงวัสดุสารนิเทศ เครื่องช่วยค้นวัสดุสารนิเทศ หนังสือ ข้างต้น และการระดับความน่าสนใจของรายงานทางวิชาการ ขั้นตอนการเขียนรายงานและรูปแบบของรายงาน หลักเกณฑ์ การเขียนบรรณาธิการและเชิงอรรถ	
01-220-009	เทคนิคการพัฒนาบุคลิกภาพ Personality Development Techniques	3 (3-0-3)
	ศึกษาความรู้ที่ฐานเกี่ยวกับบุคลิกภาพทฤษฎีบุคลิกภาพ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ บุคลิกภาพ เทคนิคที่ปรับปรุงบุคลิกภาพ การรับรู้เกี่ยวกับตนเอง สุขภาพจิต และการปรับตัว อิทธิพลของมนุษยสัมพันธ์ต่อนบุคคล มนุษย์สัมพันธ์กับบุคลิกภาพ และบุคลิกภาพที่พัฒนาสมบูรณ์	
01-230-001	ปรัชญาเบื้องต้น Introduction to Philosophy	3 (3-0-3)
	ศึกษาความหมายทั่ว ๆ ไปของปรัชญา โครงสร้างของปรัชญา ปัญหาหลักทาง ปรัชญาของนักปรัชญาบางคน และลักษณะทางลัทธิทั้งทางตะวันตก และตะวันออก	

01-230-002	ตรรกวิทยาเบื้องต้น Introduction to Logic	3 (3-0-3)
	ศึกษาที่มาและกฎหมายต่าง ๆ ของเหตุผลตามแบบของนักประชัญญ์ในยุคกรีกโบราณ แต่ความแนวของนักประชัญญ์สมัยใหม่ ในส่วนที่เป็นยุคโบราณนั้น เน้นการศึกษาหลักการของอริสโตเตล ในยุคใหม่ เมื่อเน้นตรรกวิทยาสัญลักษณ์ ให้นักศึกษาฝึกคิด วิพากษ์ วิจารณ์ ทดสอบและพิสูจน์เหตุผลตามรูปแบบต่าง ๆ	
01-320-003	ภาษาอังกฤษเทคนิค 1 Technical English 1	3 (3-0-3)
	วิชาบังคับก่อน : 01-320-102 ภาษาอังกฤษ 2 ศึกษาและฝึกเทคนิคการอ่านบทความ เอกสาร วารสาร และตำราที่เกี่ยวเนื่อง กับสาขาวิชาชีพ การสนทนาในสถานการณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับสาขาวิชาชีพ การฟังและการอ่านเพื่อจับสาระสำคัญ ตีความ และสรุปความ การเขียนบรรยายและรายงานปากเปล่าในงานที่เกี่ยวกับสาขาวิชาชีพ	
01-320-004	ภาษาอังกฤษเทคนิค 2 Technical English 2	3 (3-0-3)
	วิชาบังคับก่อน : 01-320-003 ภาษาอังกฤษเทคนิค 1 ศึกษาฝึกทักษะการอ่านและฟังบทความ เอกสาร วารสาร รายงาน คำบรรยาย และตำราการเขียนโครงการ รายงาน และบันทึกการนำเสนอ โครงการผลงาน และรายงานเกี่ยวกับสาขาวิชาชีพ	
01-320-005	สนทนาภาษาอังกฤษ 1 English Conversation 1	3 (3-0-3)
	วิชาบังคับก่อน : ต้องผ่านการศึกษาภาษาอังกฤษมาแล้ว 2 รายวิชา หลักการใช้คำและวลีในการสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น การทักทาย และการแนะนำ การขอและให้ข้อมูล การขอร้องและการเสนอให้ การขอโทษ และการได้ดอนทางโทรศัพท์	

01-320-007	การเขียนโต้ตอบ 1 English Correspondence 1	3 (3-0-3)
วิชาบังคับก่อน : ต้องผ่านการศึกษาวิชาภาษาอังกฤษมาแล้ว 2 รายวิชา การเขียนบันทึกข้อความ ที่ใช้ในงานธุรกิจ การเขียนจดหมายธุรกิจ เช่น จดหมายสอบถาม จดหมายสั่งซื้อ จดหมายสมัครงาน เป็นต้น และการเขียน จดหมายเชิงธุรกิจ เช่น จดหมายแสดงความยินดี แสดงความเสียใจ		
01-320-009	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English for Everyday Use	3 (3-0-3)
วิชาบังคับก่อน : ต้องผ่านการศึกษาวิชาภาษาอังกฤษมาแล้ว 2 รายวิชา ศึกษาการใช้ภาษาอังกฤษในการทักทาย แนะนำ การบอกทิศทาง พูดนาทักษะ การอ่าน และฟังสารที่พบในชีวิตประจำวัน ได้แก่ ข่าว ประกาศ โฆษณา และ การใช้ภาษาในการใช้โทรศัพท์ การนัดหมาย การสำรองที่นั่งและการซื้อของ		
01-320-010	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3 (3-0-3)
วิชาบังคับก่อน : ต้องผ่านการศึกษาวิชาภาษาอังกฤษมาแล้ว 2 รายวิชา พัฒนาการแปลสาร และการสื่อความคิดของตนเอง ทั้งทักษะ การพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน ในวิชาชีพ ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ฝึกทักษะ ในสถานการณ์จำลองโดยแสดงบทบาทต่าง ๆ กันให้เหมาะสมกับวิชาชีพของตน		
01-310-101	ภาษาไทย 1 Thai 1	3 (3-0-3)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ศึกษาหลักคลวิชและฝึกทักษะการรับสาร การพูดในโอกาสและสถานการณ์ ได้แก่ การสนทนা การแสดงความคิดเห็น การประชุม การพูดในที่ชุมชน การกล่าวในโอกาสต่าง ๆ นารยาทในการพูดและการฟัง การเขียนจดหมาย รายงาน สรุปความ บันทึก โครงการ บทคัดย่อ การกรอกแบบฟอร์ม เช่น ใบสมัคร คำร้อง เอกสาร สัญญา เป็นต้น		

01-320-011 การอ่าน 1 3 (3-0-3)

Reading 1

วิชาบังคับก่อน : ต้องผ่านการศึกษาวิชาภาษาอังกฤษมาแล้ว 2 รายวิชา
ใช้กลวิธีการอ่านเพื่อให้เกิดทักษะในการอ่าน ได้แก่ การตั้งวัตถุประสงค์ในการอ่าน การใช้พจนานุกรมหาความหมายของคำศัพท์ การเดาความหมายของคำศัพท์ โดยคุยกากส่วนประกอบของคำศัพท์จากโครงสร้างประโยคจากบริบท เช่น คำอ้างอิงเครื่องสัมพันธ์ความ ฯลฯ การอ่านโดยการเดาข้อความล่วงหน้า การศึกษาความการใช้ความรู้เดิมและความรู้รอบด้วยอ่าน การหาความคิดหลัก ประโยคหลักและข้อมูลที่สนับสนุนความคิดหลักในอนุเสียง วิธีการจดบันทึกเรื่องที่อ่านอย่างมีระบบ

01-320-013 การเขียน 1 3 (3-0-3)

Writing 1

วิชาบังคับก่อน : ต้องผ่านการศึกษาวิชาภาษาอังกฤษมาแล้ว 2 รายวิชา
เห็นความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างภาษาพูดและภาษาเขียนฝึกทักษะการเขียนประ迤ค การเขียนเรียงความระดับข้อหน้า การออกแบบฟอร์มประเภทต่าง ๆ การเขียนจดหมายส่วนตัว การเขียนบันทึกประจำวัน บันทึกที่ใช้ในสำนักงานการจดข้อความโดยย่อ การเขียนสรุปและข้อความจากเรื่องที่อ่านหรือฟัง

01-320-017 ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ 3 (3-0-3)

English for Career 1

วิชาบังคับก่อน : ต้องผ่านการศึกษาวิชาภาษาอังกฤษมาแล้ว 2 รายวิชา
คัดเลือกเนื้อหาวิชาตามสาขาวิชาของนักศึกษา พัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือในการประกอบอาชีพ ให้มีการฝึกฝนการใช้ภาษา โดยใช้สถานการณ์จำลอง ซึ่งนักศึกษาจะต้องพบระหว่างการปฏิบัติงาน

01-320-101 ภาษาอังกฤษ 1 3 (3-0-3)

English 1

ศึกษาและฝึกทักษะ การสนทนา ได้ด้วยกับการทักทาย แนะนำตัวของร้อง ขอบคุณ ขอโทษ การอ่าน และการเขียนในเรื่องการนัดหมาย บนวันพุธ บริษัทลักษณะของสิ่งของทั่ว ๆ ไป อธิบายเหตุการณ์ในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต โดยเน้นการจับสาระสำคัญของเรื่อง สรุปความคิดเห็น รวมถึงข้อความที่สำคัญ โดยใช้ศัพท์สำนวนและโครงสร้างภาษาที่เหมาะสม

01-320-102 ภาษาอังกฤษ 2 3 (3-0-3)

English 2

วิชาบังคับก่อน : 01-320-101 ภาษาอังกฤษ 1

ศึกษาและฝึกทักษะการสนทนา ได้ด้วยกับการขออนุญาต การเชือเชิญ การนัดหมาย การโทรศัพท์และการสัมภาษณ์เพื่อการสมัครงาน การอ่านตารางข้อมูลหรือรายงานทั่ว ๆ ในโฆษณาศิริค้าและบริการ ประการรับ สมัครงานและข้อมูลเกี่ยวกับบุคคล การเขียนบันทึกประวัติ จุดหมายสมัครงาน และการกรอกใบสมัครรวมถึงการพูด และเขียนแสดงความคิดเห็นและให้เหตุผล

13-080-141 ฟิสิกส์ 1 3 (2-3-3)

Physics 1

ศึกษาเกี่ยวกับแรงและการเคลื่อนที่ โน้มตัวและพลังจูน การเคลื่อนที่แบบ ของสัชีลเกต ระบบอนุภาค การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งแกร่ง ทฤษฎีสัมพันธภาพ พิเศษ ความร้อน คลื่นเสียงมีการคำนวณประกอบทุกหัวข้อพร้อมด้วยฝึกทักษะ ปฏิบัติการบางหัวข้อ

13-080-142 ฟิสิกส์ 2 3 (2-3-3)

Physics 2

ศึกษาเกี่ยวกับแรงไฟฟ้า และสนามไฟฟ้าสถิต สนามแม่เหล็กไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสตรง ไฟฟ้ากระแสสลับ ฟิสิกส์ของเมืองตัน คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทฤษฎีความคิดเมืองตัน โครงสร้างอะตอมและนิวเคลียส มีการคำนวณ ประกอบทุกหัวข้อ พร้อมด้วยฝึกทักษะปฏิบัติการบางหัวข้อ

13-011-130 เรขาคณิตวิเคราะห์**3 (3-0-3)****Analytic Geometry**

พิกัด (Coordinate) พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมและรูป平行ล라이เรลี่ยมแบบต่าง ๆ เมื่อกำหนดจุดยอดให้ระนาบทางระหว่างจุดสองจุดความซับซ้อนของเส้นตรง สมการเส้นตรง สมการของวงกลม และสมการของเส้นโค้งอื่น ๆ ที่เกิดจากการอยู่ตัดของกรวย (Conic Section) พิกัดเชิงข้าว (Polar Coordinate)

13-011-131 แคลคูลัส 1**3 (3-0-3)****Calculus 1**

วิชาบังคับก่อน : 13-011-130 เรขาคณิตวิเคราะห์

ฟังก์ชันลิมิต และความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีซคณิต และฟังก์ชันอคิสัย บทประยุกต์ของอนุพันธ์ การอินทิเกรต และเทคนิคการอินทิเกรต บทประยุกต์ของอินทิเกรต

13-011-236 แคลคูลัส 2**3 (3-0-3)****Calculus 2**

วิชาบังคับก่อน : 13-011-133 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 หรือ

13-011-131 แคลคูลัส 1

การหาค่าอนุพันธ์เบ็ดเตล็ด อนิทิกรัลหลายชั้น สมการเชิงอนุพันธ์อันดับ 1 ดีกรี 1 สมการเชิงเส้น อันดับ n ซึ่งมีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงค้าง

13-011-338 สมการเชิงอนุพันธ์**3 (3-0-3)****Differential Equation**

วิชาบังคับก่อน : 13-011-236 แคลคูลัส 2 หรือ

13-011-234 แคลคูลัส 2-1

สมการเชิงอนุพันธ์ การแก้สมการเชิงอนุพันธ์ สามัญอันดับต่าง ๆ การประยุกต์ผลการแปลงของคลาปลาซ ระบบสมการเชิงอนุพันธ์เส้น ผลเฉลยในรูปอนุกรมกำลังของสมการเชิงอนุพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์เบ็ดเตล็ด

13-121-240 สถิติ 1 3 (3-0-3)

Statistics 1

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวิชาสถิติ ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม และการแจกแจงตัวแปรสุ่ม การสุ่มตัวอย่างและการแจกแจงของคุณตัวอย่าง การประมาณค่าและทดสอบสมมติฐานของประชากรกลุ่มเดียวการทดสอบไคสแควร์

13-020-101 เคมีทั่วไป 3 (2-3-3)

General Chemistry

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สาระ และการเปลี่ยนแปลง โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี สารละลายน้ำเคมี อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สมดุลเคมี กรด ベース และเกลือสารประกอบไฮโดรคาร์บอน และอนูพันธุ์เคมีนิวเคลียร์ เเคมีสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งมีการสาธิตและทดลองประกอบ

13-041-101 ชีววิทยาทั่วไป 3 (2-3-3)

General Biology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความหมายและสาขาวิชาต่าง ๆ ทางชีววิทยา เชลล์ การแบ่งเซลล์ การเคลื่อนที่ เข้าออกของสาร แมลง鞭อลิซึมของสิ่งมีชีวิต เนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิต การจำแนก หมวดหมู่ และนิเวศวิทยาเบื้องต้นของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างของพืช โครงสร้าง ของสัตว์ การเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต หลักพันธุศาสตร์เบื้องต้น

01-610-001 พลศึกษา 1 (0-2-1)

Physical Education

รู้ความหมายของพลศึกษา การเสริมสร้างและทดสอบสมรรถภาพทางกาย เข้าใจวิชาศาสตร์การกีฬา สร้างศีลภาระในกิจกรรมพลศึกษา รู้ระเบียบกติกา นารชาท และการเล่นเป็นทีม รู้จักจัดและดำเนินการกิจกรรมการแข่งกีฬา โดยเลือก กิจกรรมทางพลศึกษาตามความเหมาะสม

01-620-001	นันทนาการ	1 (0-2-1)
	Recreation	
	เพื่อทราบปัจจัย และความหมายของการนันทนาการ ทราบลักษณะกิจกรรม และรูปแบบของนันทนาการในการพักผ่อนหย่อนใจขององค์กรต่าง ๆ เช่น โรงเรียนชุมชนหรือหน่วยงานต่าง ๆ เป็นต้น รู้จักกิจกรรมที่ใช้ในการนันทนาการตลอดจนสามารถค้นคว้าและใช้กิจกรรมต่าง ๆ ใน การนันทนาการ ในโอกาสต่าง ๆ เช่น การใช้เกมส์ การแข่งขัน การนันทนาการนอกสถานที่ เป็นต้น	
01-630-001	กิจกรรม 1	1 (0-2-1)
	Activities 1	
	ให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม โดยกระบวนการกลุ่ม (Group Dynamics) หรือ ดำเนินกิจกรรม โดยคำแนะนำและควบคุมของผู้สอนตลอดเวลา มุ่งเน้นการฝึกฝนในการพัฒนาตนเอง เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะในการอยู่ร่วมกันในสังคม การจัดกิจกรรมออกกำลังกาย เพื่อสุขภาพ การจัดกิจกรรมด้านระเบียบวินัย คุณธรรม และจริยธรรม	
13-100-151	วิชาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3 (3-0-3)
	Introduction to Computer Science	
	ศึกษาวิัฒนาการคอมพิวเตอร์ โดยสร้างและลงค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ วิธีการแบ่งขนาดของคอมพิวเตอร์ ระบบวิชี และประเภทของการประมวลผลข้อมูลคอมพิวเตอร์ ระบบจำนวนและการแทนรหัสข้อมูลแบบต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์ ได้แก่ BCD แบบต่าง ๆ ASCII, EBCDIC ระบบและการคำนวณเลข ฐานแบบต่าง ๆ ขั้นตอนและการทำงานของคอมพิวเตอร์ ลักษณะและคัวยับร่องค่าสั่งโปรแกรมการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ	

13-104-151	ดิจิตอลอิเล็กทรอนิกส์ Digital Electronics	3 (2-2-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-101-151 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 วิธีการใช้ตัวอย่างและรูปแบบที่มีอยู่ในหนังสือ ที่สอนมา ทำให้เข้าใจการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ โครงสร้างของในโครงสร้างของเครื่องคอมพิวเตอร์ และการเขียนโปรแกรม	
13-104-252	ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ Computer Systems	3 (2-2-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-101-152 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 โครงสร้างของคอมพิวเตอร์และภาษาเครื่อง ภาษาแอสเซมบลี และแอสเซมบลาร์ เทคนิคของแอคเชร์สชิ่ง แมคไกร์ และแมคโคร์แอสเซมบลาร์ โหลดเคอร์และบรรยายการ การเขียนโปรแกรม การแบ่งโปรแกรมออกเป็นส่วนย่อย ๆ การวีนกลับ และการจัดสรรสแกคของหน่วยความจำ	
13-104-253	การจัดระเบียบคอมพิวเตอร์ และสถาปัตยกรรม Computer Organization and Architecture	3 (2-2-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-101-152 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 ระบบคอมพิวเตอร์, การจัดการหน่วยความจำ, ระบบหน่วยความจำแบบแบช, ระบบไปร์ไลน์, ชุดคำสั่งคอมพิวเตอร์ แบบ RISCs และ CISCs, ระบบมัลติ-পอร์เชสเซอร์ และโปรแกรมมิ่ง, ระบบมัลติปอร์เชสเซอร์แบบชิงเก็ลลินเดอร์-ตอกแนกชัน เนทเวอร์ค, ระบบมัลติปอร์เชสเซอร์แบบแมตเตอฟคลาสชิ่ง, ระบบมัลติปอร์เชสเซอร์ ซึ่งใช้กลไกค่าตัวเริ่ม	

- 13-104-254 ระบบไมโครคอมพิวเตอร์และการอินเตอร์เฟสซิ่ง 3 (2-2-3)**
Microcomputer System and Interfacing
วิชาบังคับก่อน : 13-104-151 คิจิตดิจิทัลกรองนิยม
 การจัดองค์กรภายในในไมโครคอมพิวเตอร์ ในโครงสร้างเดียวกัน ชนิด 8 บิต 16 บิต และ 32 บิต ซอฟต์แวร์สำหรับในไมโครคอมพิวเตอร์ โปรแกรมควบคุมระบบงาน และ โปรแกรมประยุกต์ มโนภาพของอินเตอร์เฟสซิ่ง แขนงเชิงโปรแกรมขัดจังหวะ การอินเตอร์เฟสแบบอนุกรมและขนาน การเชื่อมโยงในไมโครคอมพิวเตอร์กับคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่
- 13-103-456 โปรแกรมสำเร็จรูป 3 (2-2-3)**
Package
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ศึกษาโปรแกรมสำเร็จรูปที่ทันสมัยและการนำไปใช้งาน ชี้แจงสามารถเปลี่ยนไปแต่ละภาคการศึกษา
- 13-101-151 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 3 (2-2-3)**
Computer Programming 1
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคิจิตดิจิทัลคอมพิวเตอร์ การเขียนผังงาน การเขียนโปรแกรมเทคนิคการแก้ปัญหาค่างๆ ตัวอย่างของปัญหาเชิงตัวเลข อัลกอริธึมส์ สำหรับการค้นหาและการจัดเรียงลำดับ
- 13-101-152 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 3 (2-2-3)**
Computer Programming 2
วิชาบังคับก่อน : 13-101-151 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1
 การเข้าสู่อย่างมีระบบในการออกแบบและการสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง การตรวจสอบความถูกต้องและการแก้ไข โปรแกรม โครงสร้างของข้อมูล

13-101-253	โครงสร้างของภาษาคอมพิวเตอร์ Organization of Programming Languages	3 (2-2-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-104-252 ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์	
	โครงสร้างของข้อตกลงต่าง ๆ ในภาษาคอมพิวเตอร์ผู้ประมวลผลตามคำสั่ง ภาษาคอมพิวเตอร์ชนิดต่าง ๆ และโครงสร้างของข้อมูล โครงสร้างของการ ควบคุมและการให้ของข้อมูล การจัดการหน่วยความจำ ไวยกรณ์ และการ แปลงภาษาคอมพิวเตอร์ การศึกษาเกี่ยวกับภาษาคอมพิวเตอร์ เช่น ฟอร์แทรน ปาสคาล โคนออล ซี ลิสพ์	
13-105-453	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3 (3-0-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-104-456 การสร้างตัวแปลงภาษา	
	13-105-352 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ ศึกษาการออกแบบซอฟต์แวร์ที่เรื่องถือได้ วัสดุการของซอฟต์แวร์, เครื่องมือ (Tools) และระบบเครื่องมือสำหรับกำหนดความต้องการระบบ ตลอดจน วิธีการที่ใช้ในการวิเคราะห์, การออกแบบและการพัฒนา, การนำไปใช้, การทดสอบและการบำรุงรักษาระบบงาน วิธีการออกแบบชนิดโครงสร้างแนว ทางในการประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ การเขียนซอฟต์แวร์ให้ได้ใหม่ การ สร้างต้นแบบอย่างเร็ว ระบบการจัดการและระบบข้อมูลเพื่อการจัดการ การ พัฒนา ซอฟต์แวร์ให้สามารถใช้ได้ใหม่, การทดสอบซอฟต์แวร์, การนำ ซอฟต์แวร์ไปใช้งาน, การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ และการวัดความถูกต้องขั้นตอน ของซอฟต์แวร์ การคัดสินใจขั้นปฏิบัติการในระดับนโยบายและระดับวางแผน	
13-101-354	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming	3 (2-2-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-101-152 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 วัตถุแนวคิดเชิงวัตถุ องค์ประกอบพื้นฐานของวัตถุคลาส และตัวอย่างชี้อ้าง กรรมวิธีไฟล์มอร์ฟิซึมการถ่ายทอดคุณสมบัติ การวิเคราะห์ และออกแบบเชิง วัตถุ การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	

13-102-251	โครงสร้างข้อมูล Data Structure	3 (2-2-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-101-152 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 โครงสร้างพื้นฐานของข้อมูลแบบสแตด กิว ดิสท์ เอร์เรย์ ตัวเริ่ม ทรี เชฟและกราฟ การจัดสรรเนื้อที่ในหน่วยความจำการออกແນບ และการประเมินผล อัลกอริธึมส์ สำหรับการจัดการเกี่ยวกับ โครงสร้างของข้อมูล เช่น การค้นหา การจัดเรียงลำดับและซึ่ โครงสร้างของข้อมูลในการเขียนโปรแกรมภาษาต่างๆ	
13-102-353	การประมวลผลไฟล์ข้อมูล File Processing	3 (2-2-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-102-251 โครงสร้างข้อมูล ความหมายของระเบียบแฟ้มข้อมูลและฐานข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับระบบการจัดฐานข้อมูล โครงสร้างของข้อมูลการประมวลผลแฟ้มข้อมูลอนุกรม การจัดเรียงลำดับและรวมแฟ้ม ข้อมูลอนุกรมเข้าด้วยกัน การเข้าถึงข้อมูล และการจัดการเกี่ยวกับแฟ้มข้อมูลแบบสุ่ม การนำข้อมูลเข้า-ออก จากแฟ้มข้อมูล	
13-102-252	อัลกอริธึมส์ Algorithms	3 (3-0-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-102-251 โครงสร้างข้อมูล โครงสร้างของข้อมูล อัลกอริธึมส์ของคอมไบเนโนทริกส์ การเรียงลำดับสเปนนิ่งทรี กราฟของกราฟเวอร์ชิง และไดกราฟ การเทียบค่า อัลกอริธึมส์ของ Knuth-Mouies-Pratt การประเมินผลพิงก์ชันโพลิโนเมียล การแปลงแบบฟูเรียร์ อย่างรวดเร็ว และตอนโวลุชัน การโปรแกรมแก้ไขคณานิค	

13-102-356	ฐานข้อมูลเบื้องต้น Introduction to Database	3 (3-0-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-101-152	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 และ 13-102-353 การประมวลผลแฟ้มข้อมูล
	แนวคิดระบบสารสนเทศในการบริการข้อมูล ความหมายของฐานข้อมูล โครงสร้างข้อมูลและการประยุกต์ใช้งานจริง การ สำรวจข้อมูลการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลภาษาที่ใช้ในการบรรยาย และ ในการจัดข้อมูลการจัดระบบเพื่อสร้างระบบฐานข้อมูลตัวอย่างงาน สร้างฐานข้อมูลโดยใช้โปรแกรมที่เหมาะสมในสภาวะปัจจุบัน	
13-102-354	ระบบการจัดการฐานข้อมูล Database Management System	3 (2-2-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-102-251 โครงสร้างข้อมูล นิภาพของฐานข้อมูลเบื้องต้น แบบจำลองของข้อมูล การทำให้เข้าสู่สภาวะ ปกติของข้อมูล ภาษาของ การพาร์เซอข้อมูล ตั้งอันวัชความต้องการในการ สอบถาม การจัดองค์กรของเพื่อข้อมูล การจัดองค์กรของคืนการรักษา ความปลอดภัยของเพื่อข้อมูล นุรยภาพและความไว้ใจให้ของข้อมูล	
13-102-357	ระบบฐานข้อมูลเชิงกระจาย Distributed Database System	3 (3-0-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-106-351 การสื่อสารข้อมูลของคอมพิวเตอร์ 13-102-354 ระบบการจัดการฐานข้อมูล ฐานข้อมูล และทำงานคอมพิวเตอร์ หลักที่สำคัญของการออกแบบสถาปัตยกรรม ของระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงกระจาย สภาพแวดล้อมของความสัมพันธ์ใน ฐานข้อมูลแบบกระจาย การจัดการของ การกระจายทรานแซคชันการควบ คุมแบบบรรจบกัน ความไว้ใจได้ การบริหารระบบฐานข้อมูลเชิงกระจาย แนวโน้มในอนาคตของระบบฐานข้อมูลแบบกระจาย	

13-104-355	ระบบควบคุมการดำเนินงาน Operating System	3 (2-2-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-104-252	ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์
	13-104-253	การจัดระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม พื้นฐานที่สำคัญของระบบควบคุมการดำเนินงาน ประเภทของการอ้างคำแห่งหน่วยความจำ การสร้างดัชนีการอ้างคำแห่งหน่วยความจำแบบสัมพันธ์ การอ้างคำแห่งหน่วยความจำโดยตรงวิธีการแบบสแต็ป การทำให้เป็นผลของระบบพุ่งงาน การควบคุมและความสัมพันธ์ของงาน การทำให้เข้าจังหวะกัน การเกิดสภาพ ทำให้ติดค้างอยู่ การแยกออกซึ่งกันและกัน การจัดการหน่วยความจำ การตัดออกเป็นส่วนย่อย ๆ การจัดหน้า หน่วยความจำเสมือนจริง การป้องกันและการใช้ร่วมกันในการควบคุมที่จะเข้าถึงข้อมูล ระบบแฟ้มข้อมูล การจัดการแหล่งทรัพยากร
13-108-251	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข 1 Numerical Method 1	3 (2-2-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-011-236	แคลคูลัส 2
	ความจำเป็นที่ต้องมีวิธีการเชิงตัวเลขเพื่อใช้กับคอมพิวเตอร์ การหาผลเฉลยของสมการพีชคณิตและสมการอติสัย การประมาณค่าของผลเฉลยของระบบสมการทางนูพันธ์ และการอินทิเกรต โดยวิธีการเชิงตัวเลข การคำนวณสำหรับอนันต์และอนุกรมอนันต์โดยคอมพิวเตอร์ การประมาณค่าของฟังก์ชันของอนุกรมเทลเลอร์ อนุกรมฟูเรียร์และเต้นตรดดอย ทุกเรื่องดังกล่าวเน้นวิธีที่มีความเคลื่อนตัว	
13-108-352	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข Numerical Analysis	3 (3-0-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-011-236	แคลคูลัส 2
	การหาอนุพันธ์ และการอินทิเกรต โดยวิธีการเชิงตัวเลขค่าเฉลี่ยและเวกเตอร์ เฉลี่ยของเมตริกซ์ ความเป็นอิสระต่อกันของเวกเตอร์ การหาค่าเฉลี่ยและเวกเตอร์เฉลี่ย โดยวิธีการเชิงตัวเลข ผลคูณภายในของเวกเตอร์และการประมาณค่าผลเฉลยของสมการเชิงอนุพันธ์ที่มีค่าเปรตาน หนึ่งหรือสองตัว แทน การผลค่างฟังก์ชันเวียน ทำซ้ำ (Recursive)	

13-102-355	โครงสร้างเต็มหน่วย Discrete Structure วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	3 (3-0-3)
	เนื้อหาจะเน้นหนักไปทางด้านการประยุกต์ใช้งานของพีชคณิตแบบใหม่ ในเรื่องที่สัมพันธ์กับข้อมูล โดยเฉพาะกับการประยุกต์ใช้ในทางวิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์ และในด้านอื่น ๆ เพื่อหาอื่น ๆ ที่มีคุณลักษณะเดียวกัน เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่มีการ疎ดังสถานะภายนอกได้	
13-108-455	การโปรแกรมปัญหาทางคณิตศาสตร์ Mathematical Programming วิชาบังคับก่อน : 13-108-353 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	3 (2-2-3)
	13-102-251 โครงสร้างข้อมูล 13-102-252 อัลกอริธึมส์	การโปรแกรมเชิงเส้น การโปรแกรมแบบจำนวนเต็มเชิงเส้น การโปรแกรมแบบจำนวนเต็ม ถูกยืนยันว่าเป็นอัลกอริธึมส์แบบบรรทัด และการโปรแกรมแบบคำนวณ ปัญหาการขนส่งปัญหาการเดินทางของเซลล์เม่นการทางเส้นทางที่ศักดิ์สูงในช่ายาง หรือ ปัญหาการหาระยะทางที่สั้นที่สุด ปัญหาของสถาปัตยกรรมที่น้อยที่สุด ปัญหาของการสร้าง หมายกำหนดการในช่ายาง
13-106-351	การสื่อสารข้อมูล Data Communication วิชาบังคับก่อน : 13-104-253 การจัดระบบคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์	3 (3-0-3)
	13-104-151 ติดต่อคอมพิวเตอร์ 13-104-252 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	ทฤษฎีพื้นฐานของการสื่อสารข้อมูล ทั่วไปประกอบสำคัญในการสื่อสารข้อมูล และช่ายางสื่อสาร ระบบช่ายางสื่อสารระบบที่ต้องรับสัญญาณและวิธีการในช่ายาง สื่อสารข้อมูล และการควบคุมสายสื่อสารพาหะที่อ่านวิธีความสะดวกใน การสื่อสารการวางแผนระบบงาน และการออกแบบช่ายางสื่อสาร

- 13-106-453 ข่ายสื่อสารคอมพิวเตอร์และการประมวลผลเชิงกระจาย 3 (2-2-3)
Computer Network and Distributed Processing
วิชาบังคับก่อน : 13-104-254 ระบบไมโครคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เฟสชิ้ง
 13-106-351 การสื่อสารข้อมูล
 ชนิดของข่ายงานคอมพิวเตอร์ สิ่งอำนวยความสะดวกและมาตรฐาน แบบ
 เสมือนจริงและระบบป้องกัน ระดับชั้นของการควบคุมการสื่อสาร การควบ
 คุมการเชื่อมโยงในระดับภายนอก การจัดการข่ายงานสื่อสาร มาตรฐานและ
 ข้อเสนอแนะของ CCITT เครื่องกลไกในข่ายงานสื่อสาร HDLC, SDLC
 การสวิทซ์แบบแพคเกจ X.25 การประมวลผลเชิงกระจายและฐานข้อมูลเชิง
 กระจาย ระบบรักษาความปลอดภัย และความเป็นส่วนตัว
- 13-106-454 ข่ายสื่อสารระยะใกล้ 3 (2-2-3)
Local Area Networks
วิชาบังคับก่อน : 13-106-351 การสื่อสารข้อมูล
 ในภาพของการสื่อสารระยะใกล้และไกล โพรโทโล็อกีส์ เทคนิคของการใช้ข่ายงาน
 สื่อสารร่วมกัน ได้แก่ มัตติเฟสชิ้ง การใช้บัสร่วมกัน คอนเทนชันและวิธีการเข้า
 ถึงโทรศัพท์ ระบบແດນເອຫ, ເສໂຣ່ວ່ານທ, ແຄມບຣິດຈິງຂ່າຍານແບນດາວ, PABX
 มาตรฐานของ LAN, รูปແບນຈຳລອງ ISOOS การคำนวณเชิงกระจายເກດໄວຍ
 และการสื่อสารระหว่างข่ายงาน ผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน
- 13-105-351 โครงสร้างระบบสารสนเทศ 3 (3-0-3)
Information Systems in Organization
วิชาบังคับก่อน : 13-102-353 การประมวลผลเพิ่มข้อมูล
 การจัดการเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดองค์กร
 วัสดุประสงค์ โครงสร้างของ การจัดองค์กรและการจัดการ การแทน และการ
 วิเคราะห์ระบบโครงสร้าง ระบบข่าวสาร และทฤษฎีในการตัดสินใจ
 การประยุกต์ใช้ของระบบสารสนเทศ การเลือกใช้และการประเมินผลกระทบ

13-105-352	การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ System Analysis and Design	3 (3-0-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-105-351 โครงสร้างระบบสารสนเทศ วิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศ การกำหนดปัญหาและการศึกษาความเป็นไปได้ การวินิจฉัย ความต้องการของข่าวสาร การวิเคราะห์ความต้องการและคุณลักษณะเฉพาะที่ขอบคุย ตรรอกศาสตร์ การออกแบบทางครรภิทยาและการออกแบบทางกายภาพ การทดสอบและการพัฒนาโปรแกรม	
13-102-458	คอมพิวเตอร์กราฟฟิก Computer Graphics	3 (3-0-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-104-252 ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ ความเป็นมา และการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์กราฟฟิก กราฟฟิกไปมาย้อน ความต้องการของมนุษย์ในการสื่อสาร การประมวลผลและการวิเคราะห์ภาพมาตรฐานของกราฟฟิก และเรขาคณิต ของคอมพิวเตอร์กราฟฟิกเพื่อรวมเวิร์คของคอมพิวเตอร์กราฟฟิก ได้แก่ โครงร่างของรูปกราฟฟิก องค์ประกอบที่นฐานและสไตล์ใน กราฟฟิก ฯลฯ หลักการออกแบบกราฟฟิกที่ไม่ขึ้นกับอุปกรณ์แสดงผล ได้แก่ การสร้างกราฟฟิก ไลบรารี และหลักการของ GKS - เวอร์คสเตชัน อัลกอริธึมส์ที่นฐาน ได้แก่ นอร์มอลไลซ์กราน สภาพรูปเมทริก, คลิปปิงก์ไลน์, ไปป์ไลน์ของการมองแบบ GKS การสร้างเส้นตรง การลงสีในรูปหลายเหลี่ยม ฯลฯ GKS สำหรับอินเตอร์แอคทีฟกราฟฟิก GKS สำหรับสไตล์ของการสร้างภาพเช่น เมนูที่ของภาพแบบจำลองการรับอิเล็กทรอนิกส์แบบ GKS การสร้างแบบจำลองกราฟฟิก บิทแมปกราฟฟิกและการประยุกต์ใช้งาน แนวคิดเบื้องต้นของการสร้างภาพ สามมิติ การวิเคราะห์เชิงเวคเตอร์ในสามมิติ ได้แก่ ระบบระนาบ, หลักการพื้นฐานของการแทนรูปทรงวัตถุกรานสภาพรูปเมทริกในสามมิติ หลักการพื้นฐาน ของการเรียงเส้นต่อสืบสาน	

13-107-451	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3 (2-2-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-102-251 โครงสร้างข้อมูล และ 13-102-252 อัลกอริธึมส์	
	โปรแกรมคอมพิวเตอร์ภาษาดิสพ์ และไฟลอก การคำนวณโดยตัวถูกลบ และการแก้ปัญหา วิธีการในการค้นหาการเล่นเกมส์ ทฤษฎีการพิสูจน์ การเรียนรู้ การประมวลผลภาษาธรรมชาติ การโปรแกรมแบบเชิงลิสติก ระบบผู้ช่วยานาญาณ	
13-107-453	ระบบผู้ช่วยานาญาณ Expert Systems	3 (3-0-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-107-451 ปัญญาประดิษฐ์ และ 13-107-452 การตรวจสอบภาษา	
	การแทนความรู้ในคอมพิวเตอร์ (Knowledge Representation) การเรียนรู้ เครื่องจักรการเข้าใจภาษาธรรมชาติ, การประมวลผลเสียง, การประมวลผลภาษาฯลฯ การมีเหตุผลแบบอัตโนมัติในการควบคุม โดยวิชานี้เน้นภาษาที่เขียนด้วยภาษาโปรแกรม หรือลิสพ์ เพื่อจัดการปัญหา	
13-103-454	โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 1 Senior Project 1	3 (0-6-3)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	เนื้อหารายบัณฑิต กำหนดขึ้นคือความเห็นชอบของภาควิชา ซึ่งสามารถกำหนดให้แตกต่างกันได้ไม่ซ้ำกันในระหว่างภาคเรียนต่าง ๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและวิพากษณาการของเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์และด้านอื่นที่เกี่ยวข้อง นักศึกษาจะต้องฝึกปฏิบัติตามหัวเรื่องที่บรรยาย	

13-103-455	โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 2 Senior Project 2	3 (0-6-3)
	วิชาบังคับก่อน : นักศึกษาควรผ่านวิชาในหมวดวิชาชีพที่ฐานなくกรายวิชา นักศึกษาจะต้องทำการกันคร่าวิชช์ หัวข้อและเนื้อหาทำหน้าที่ โดยความ เห็นชอบของภาควิชา การศึกษาจะต้องเขียนรายงานและเสนอต่อคณะกรรมการ ที่ได้แต่งตั้งขึ้น โดยหัวหน้าภาควิชา	
13-103-450	กฎหมายสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Computer Technology Laws	3 (3-0-3)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี กฎหมายทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ได้แก่ กฎหมาย ทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ การปฏิบัติตามกฎหมายการ ละเมิดกฎหมาย การฟ้องและการเตรียมการเพื่อให้มีการปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ตามกฎหมาย เพื่อให้ผู้เรียนมีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับกฎหมายของย่างถูกต้อง	
13-102-459	ระบบฐานข้อมูลแบบไคล์เอนท์และเซอร์ฟเวอร์ Client/Server Database Systems	3 (2-2-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-102-354 ระบบจัดการฐานข้อมูล 13-106-351 การเชื่อมต่อฐานข้อมูล แนะนำระบบไคล์เอนท์เซอร์ฟเวอร์ สถาปัตยกรรมของระบบจัดการฐานข้อมูล แบบไคล์เอนท์เซอร์ฟเวอร์ ระบบจัดการฐานข้อมูลแบบต่างระบบ ตัวแบบของ ตัวบริการฐานข้อมูล การรวมส่วนการจัดการทรัพยากระบบปฏิบัติการ การ ออกแบบฐานข้อมูล การควบคุมสภาวะพร้อมกัน ความน่าเชื่อถือ การคืนสภาพ และความปลดล็อกภัยแนวโน้มในอนาคตของระบบฐานข้อมูล แบบไคล์เอนท์ เซอร์ฟเวอร์	

	13-102-460	การออกแบบฐานข้อมูลระดับหลักการ	3 (2-2-3)
		Conceptual Database Design	
		วิชาบังคับก่อน : 13-102-354 ระบบจัดการฐานข้อมูล	
		มโนภาพของฐานข้อมูลระดับหลักการ การวิเคราะห์ฟังก์ชัน การออกแบบ การให้ผลของข้อมูล การรวมข้อมูล การออกแบบระดับตรรกะภาพและการออกแบบเครื่องมือทั่วไป ตรรกะภาพและการออกแบบสำหรับโน้ตเดลเชิงสัมพันธ์ เชิงเครือข่ายและเชิงสาขา	
	13-102-461	การบริหารฐานข้อมูล	3 (3-0-3)
		Database Administrations	
		วิชาบังคับก่อน : 13-102-354 ระบบจัดการฐานข้อมูล	
		ชนิดของการประยุกต์ฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมของระบบจัดการฐานข้อมูล การคิดค้างระบบ การเข้ามือต่อเมื่อเข้ามา-ลุกเข้ามาย օอฟเจกของฐานข้อมูลการเข้าถึง ความปลอดภัย การพื้นที่น การสำรอง การดำเนินการวิเคราะห์ฐานข้อมูล การวางแผนความชุนของฐานข้อมูล การพัฒนาแอปพลิเคชัน สำหรับผู้จัดการฐานข้อมูล	
	13-102-462	พื้นฐานของเทคโนโลยีความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์	3 (2-2-3)
		Fundamental of Computer Security Technology	
		วิชาบังคับก่อน : 13-104-252 ระบบคอมพิวเตอร์	
		13-102-354 ระบบจัดการฐานข้อมูล	
		ขั้นของการเข้าถึง ไวยากรณ์ค่างๆ วิธีการเข้าถึงทั่วไป ประเภทของความปลอดภัย กลไกของความปลอดภัย เบล-ลาราคุล่าดิสโกรสเซอร์โน้ตเดล วิธีการวิเคราะห์บีเออลพี และโฉมตี ความปลอดภัยแบบค่างๆ โน้ตเดลความคงสภาพไปแบบค่างๆ และโปรโตคอล การเข้าถึงการประเมินสิทธิและบทบาทของระบบความปลอดภัย	
	13-102-463	ซอฟต์แวร์พัฒนาระบบฐานข้อมูล	3 (2-2-3)
		Database System Development Software	
		วิชาบังคับก่อน : 13-102-354 ระบบจัดการฐานข้อมูล	
		ศึกษาซอฟต์แวร์พัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลที่ทันสมัยตามความเหมาะสมของเทคโนโลยีทางด้านระบบฐานข้อมูล โดยความเห็นชอบของภาควิชา	

13-102-464	การจัดการโครงการคอมพิวเตอร์ Computer Project Management วิชาบังคับก่อน : ไม่มี แนะนำการจัดการโครงการคอมพิวเตอร์ วงจรโครงการ การศึกษาความเป็นไปได้ การวางแผนโครงการ การประเมินโครงการ องค์การและบทบาทของผู้ร่วมงานโครงการ การทบทวนโครงการ การคิดทบทวนและการควบคุมการจัดทำโครงการ	3 (3-0-3)
13-102-465	การจัดการสำนักงาน Office Management วิชาบังคับก่อน : ไม่มี การวิเคราะห์งาน การกำหนดงาน การอนบനิษฐาน องค์การสำนักงาน การสร้างแผนภูมิองค์กร แผนภูมิการให้ผลของงาน การจัดงาน การหมายเวลา การวางแผนการพัฒนาสำนักงาน การพัฒนาบุคลากรประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของการปฏิบัติงาน รางวัลและการประเมินผลงานพนักงาน	3 (3-0-3)
13-102-466	การจัดการศูนย์วิทยบริการโดยใช้เทคโนโลยีฐานข้อมูล Resources Center Management with Database Technology วิชาบังคับก่อน : 13-102-354 ระบบจัดการฐานข้อมูล หลักการบริหารและการจัดศูนย์วิทยบริการ ศึกษาการวางแผนและดำเนินงานของศูนย์วิทยบริการ ในแผ่นดินของการจัดการศึกษาเป็นรายบุคคลและกลุ่มใหญ่ โดยการนำเอาบทบาทของเทคโนโลยีฐานข้อมูลมาใช้ เพื่อเพิ่มแปร์ความรู้และประชาสัมพันธ์	3 (3-0-3)

- 13-102-467 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเมืองทัน** 3 (3-0-3)
- Introduction to Management Information Systems**
- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ การจัดการ ข้อมูลสารสนเทศ ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ระบบข้อมูลของระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการ ระบบและแบบจำลองการตัดสินใจ กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการบทบาทและความสำคัญของสารสนเทศใน การบริหารงาน
- 13-102-468 กรรมวิธีวิเคราะห์ซอฟต์แวร์สมัยใหม่** 3 (3-0-3)
- Modem Software Engineering Method**
- วิชาบังคับก่อน : 13-105-453 วิเคราะห์ซอฟต์แวร์
- กรรมวิธีปัจจุบันของการพัฒนาซอฟต์แวร์ คุณภาพและผลิตผล ระบบซอฟต์แวร์ และวงจรชีวิต การประเมินค่าใช้จ่าย การพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ต้องการ การออกแบบที่เครื่องมือชนิดต่างๆ การทดสอบโปรแกรม การควบคุมการผลิตการปรับปรุงคุณภาพการผลิต
- 13-102-469 การพัฒนาระบบ ไคล์เอนท์/เซอร์ฟเวอร์สมัยใหม่** 3 (2-2-3)
- Modem Client/Server Systems Development**
- วิชาบังคับก่อน : 13-102-354 ระบบจัดการฐานข้อมูล
- การใช้เครื่องมือในการออกแบบซอฟต์แวร์สำหรับฐานข้อมูล สำหรับการพัฒนาระบบ ไคล์เอนท์/เซอร์ฟเวอร์ และกรรมวิธีงานที่สอดคล้องกับการทำงานแบบเชิงกระจาย โดยเครื่องมือที่ใช้เป็นเทคนิคมาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบแพพริเคชั่นสมัยใหม่
- 13-105-354 การบริหารโครงการวิเคราะห์ซอฟต์แวร์** 3 (2-2-3)
- Software Engineering Project Management**
- วิชาบังคับก่อน : 13-105-351 โครงสร้างระบบสารสนเทศ
- ภาพรวมของการบริหารงานโครงการ วิถีชีวิตริบบิล โครงการ การศึกษาความเหมาะสม สมของโครงการ การวิเคราะห์ข้อกำหนดความต้องการผู้ใช้ การจัดระบบโครงการ การวางแผนโครงการ การประมาณการ โครงการ การติดตามโครงการ

13-105-355	คุณภาพของซอฟต์แวร์และระบบ Quality of System and Software	3 (2-2-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-105-362 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นพื้นฐาน คุณภาพระบบของการจัดทำระบบและซอฟต์แวร์ เทคนิคและเครื่องมือช่วยในการออกแบบและสร้างซอฟต์แวร์ การกำหนดรายละเอียดของซอฟต์แวร์ การตรวจสอบความถูกต้อง การนำร่องรักษาโปรแกรม การรับประทานคุณภาพของระบบ โครงงานพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่ที่ต้องใช้เครื่องมือใหม่ ๆ มาช่วยในการออกแบบและพัฒนา	
13-105-356	การพัฒนาซอฟต์แวร์และระบบเอกสาร Software Development and Document System	3 (2-2-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-105-362 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นพื้นฐาน ภาษาในการออกแบบโปรแกรม การวิเคราะห์การ input ของโปรแกรม การตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรมให้ตรงกับความต้องการและข้อกำหนด มาตรฐานซอฟต์แวร์ เครื่องมือช่วยพัฒนาซอฟต์แวร์ ระบบการจัดทำเอกสาร	
13-105-357	การวิเคราะห์ความต้องการ Requirements Analysis	3 (3-0-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-102-353 การประมาณผล盼ในชั้นนำ ไมเดลรูปแบบของความต้องการ การแทนข้อมูลที่เสียกับความต้องการ การตรวจสอบฐานข้อมูลของความต้องการ การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บเพื่อข้อมูล การสืบค้น การวิเคราะห์ความต้องการเพื่อประเมินประสิทธิภาพ	
13-105-358	การสอนงานซอฟต์แวร์ Software Verification and Validation	3 (2-2-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-101-152 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 การตรวจสอบและแก้ไขซอฟต์แวร์ทั่วไปที่สมบูรณ์ การสร้างชุดข้อมูลในการตรวจสอบ วิธีวิเคราะห์ ชุดข้อมูลในการตรวจสอบ วิธีตรวจสอบหาข้อผิดพลาด การแก้ไขข้อผิดพลาด	

3)	13-105-359	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ Human-Computer Interaction วิชาบังคับก่อน : 13-105-351 โครงสร้างระบบสารสนเทศ การวางแผนและพัฒนาระบบสารสนเทศด้านกลยุทธ์ขององค์กร การควบคุม และบริหารงานระบบ การกำหนดคุณสมบัติของชาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การวางแผนสมรรถนะ ความนิ่นคงปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์ การบริหารผู้ใช้ กลยุทธ์สำหรับแก้ปัญหาเพื่อการบริหารงานคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ	3 (2-2-3)
3)	13-105-360	การสร้างและความหมายของโปรแกรม Programming Syntax and Semantics วิชาบังคับก่อน : 13-101-253 โครงสร้างของภาษาคอมพิวเตอร์ โครงสร้างของข้อตกลงต่างๆ ในภาษาคอมพิวเตอร์ วิธีการสร้างและการกำหนดความหมายของโปรแกรม การจัดการไวยากรณ์ รูปแบบและความหมาย การแปลงภาษาคอมพิวเตอร์ การเข้าใจเทคนิค การสร้างและการกำหนดความหมายของโปรแกรมคำสั่งคอมพิวเตอร์	3 (2-2-3)
-3)	13-105-361	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี Design and Analysis of Algorithms วิชาบังคับก่อน : 13-102-252 อัลกอริธึมส์ วิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศ การกำหนดปัญหาและการศึกษาความเป็นไปได้ การวิเคราะห์ความต้องการ และคุณลักษณะเฉพาะที่ชอบคำสั่งคำสั่งคำสั่ง การออกแบบทางตรรกวิทยา และการออกแบบทางภาษาโปรแกรม การทดสอบและการพัฒนาโปรแกรม	3 (3-0-3)

13-105-362	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นพื้นฐาน Software Engineering Principle วิชาบังคับก่อน : 13-102-251 โครงสร้างข้อมูล 13-102-353 การประมวลผลแท็บล์ข้อมูล <p>ศึกษาการออกแบบซอฟต์แวร์ที่เชื่อถือได้ วัสดุกระบวนการของซอฟต์แวร์ เครื่องมือ และระบบเครื่องมือสำหรับกำหนดความต้องการระบบ ตลอดจนวิธีการที่ใช้ในการวิเคราะห์ การออกแบบและการพัฒนา การนำไปใช้ การทดสอบและการบำรุงรักษาระบบงาน วิธีการออกแบบชนิดโครงสร้างแนวทางในการประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ การเขียนซอฟต์แวร์ให้ใช้ได้ใหม่ การสร้างคืนแบบอย่างเร็ว ระบบการจัดการและระบบข้อมูลเพื่อการจัดการ การพัฒนาซอฟต์แวร์ให้สามารถใช้ได้ใหม่ การทดสอบซอฟต์แวร์ การนำซอฟต์แวร์ไปใช้งาน</p>	3 (3-0-3)
13-105-363	การออกแบบเชิงวัตถุ Object-Oriented Design วิชาบังคับก่อน : 13-101-152 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 13-102-251 โครงสร้างข้อมูล <p>การออกแบบวัตถุ แนวคิดเชิงวัตถุ คลาส กระบวนวิธีอีเนนเคนชูแลชั่น อินเซอร์ต แคน โพลิมอร์ฟิซึม การถ่ายทอดคุณสมบัติ การกำหนดเมธอด ความสามารถในการจัดการเนื้อที่และความเร็วในหน่วยความจำ การประยุกต์ใช้ การออกแบบเชิงวัตถุ กับงานด้านอื่น</p>	3 (3-0-3)
13-105-364	คณิตศาสตร์ทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering Mathematics วิชาบังคับก่อน : 13-105-362 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นพื้นฐาน ขั้นตอนวิธีการคำนวณ และประเมินผลของซอฟต์แวร์ การออกแบบเครื่องมือคอมพิวเตอร์ หลักการทางคณิตศาสตร์ การสร้างสูตร การประยุกต์ใช้ในการออกแบบซอฟต์แวร์	3 (3-0-3)

	13-105-365	ทฤษฎีสารสนเทศ Information Theory	3 (3-0-3)
		วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
		แนวคิดระบบสารสนเทศ วิจัยกรของระบบสารสนเทศการประยุกต์สารสนเทศ ในการสื่อสารข้อมูลเทคนิคการทำรหัสคำหลักการวิเคราะห์ และรวมรวม สารสนเทศ ตรรกวิทยา ในการสืบค้นการสืบค้นสารสนเทศและกรรมวิธีการ ตามคอมเพื่อการสืบค้น ในระบบออนไลน์โครงสร้างข้อมูลในการจัดเก็บ สารสนเทศ บทบาทของคอมพิวเตอร์กับระบบข่าวสาร โครงสร้างแฟ้มข้อมูล ระบบฐานข้อมูล ทฤษฎีและหลักการperc ความหมายข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ การตัดตั้งและทดสอบระบบสารสนเทศ การวิเคราะห์เพื่อการพัฒนาและออกแบบ แบบระบบสารสนเทศ	
	13-105-366	การเก็บและการดึงสารสนเทศ Information Storage and Retrieval	3 (2-2-3)
		วิชาบังคับก่อน : 13-102-354 ระบบการจัดการฐานข้อมูล โครงสร้างของข้อมูลชั้นสูง โครงสร้างของแฟ้มข้อมูลในฐานข้อมูล การเปลี่ยน แปลงกีบ์โดยใช้เทคนิคแบบทรีและแบบสุ่มระบบการดึงข้อมูลการใช้เทคนิคของ ระบบการดึงข้อมูลแบบอัตโนมัติระบบตาม-ตอบ และคำダメ	
	13-105-367	วิทยาการในการจัดการศูนย์คอมพิวเตอร์ Technology of Computer Center Management	3 (2-2-3)
		วิชาบังคับก่อน : 13-104-253 การจัดระเบียบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม 13-104-355 ระบบควบคุมการดำเนินงาน 13-106-351 การสื่อสารข้อมูล 13-102-354 ระบบการจัดการฐานข้อมูล การวางแผนโครงสร้างของการจัดองค์กร และควบคุมการจัดการ การได้มา ซึ่งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การดำเนินงานของศูนย์คอมพิวเตอร์ มาตรฐาน และขั้นตอนในการทำงาน การให้ผลลัพธ์ของระบบ การจัดหมายกำหนดงาน และการจัดสรรทรัพยากร การสื่อสารข้อมูล การประเมินผลการปฏิบัติงาน	

13-105-368	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับองค์กร Information Technology for Organization	3 (3-0-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-105-351 โครงสร้างระบบสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเพิ่มคุณภาพและการเพิ่มผลผลิต เพื่อสร้าง คุณค่า และความได้เปรียบในการแข่งขันแห่งองค์กร องค์ประกอบของระบบ สารสนเทศ ระบบสารสนเทศคันบุคคล เทคโนโลยีสารคดีและซอฟต์แวร์ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มผลผลิตของบุคคล วิถีชีวิตริพัฒนา ระบบงาน การพัฒนาระบบสารสนเทศคันบุคคล ระบบสารสนเทศสำหรับทีม งานทั้งค้านเป้าหมาย องค์ประกอบ และแนวทางการพัฒนาระบบ เป้าหมายการ ประยุกต์ใช้ องค์ประกอบ และแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศคันขององค์กร การใช้เครื่องมือเพื่อการสนับสนุนงานระบบบุคคล อินเตอร์เน็ตและเครือข่ายเว็บไซต์	
13-105-369	คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน Foundations of Computer Technology	3 (3-0-3)
	โครงสร้าง และองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมทางคอมพิวเตอร์ หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำ หน่วยนำเข้า/ออก ระบบปฏิบัติ การทำงานคอมพิวเตอร์ และเครื่องมือซอฟต์แวร์ระบบ การเขียนโปรแกรมแบบ โครงสร้าง การออกแบบและวิเคราะห์ซอฟต์แวร์ ซอฟต์แวร์ระบบและ โปรแกรมประยุกต์ ระบบจัดการแฟ้มข้อมูล และฐานข้อมูล การประยุกต์ใช้ ระบบฐานข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล	
13-105-370	กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ Information Systems Development Process	3 (3-0-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-105-368 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับองค์กร แนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศ วิถีชีวิตริพัฒนา กระบวนการพัฒนาระบบ โมเดล แบบน้ำตก การสร้างต้นแบบ และกระบวนการพัฒนาแบบย้อนรุ่น แนวคิดเชิง การจัดการในการพัฒนาระบบสารสนเทศ การวิเคราะห์และการพัฒนางานเชิง วัตถุวิสัย การออกแบบและการสร้างโปรแกรมในส่วนติดต่อ กับผู้ใช้งาน แนว ทางการติดตั้งระบบ การจัดทำเอกสาร การฝึกอบรม เทคนิคและเครื่องมือช่วย เพิ่มผลงานค้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์	

<p>ร บ น ร อ ກ ລ</p> <p>ค ณ ช ว ນ າ</p>	<p>13-105-371 เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต</p> <p>Internet Technology</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 13-106-351 การสื่อสารข้อมูล</p> <p>เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ໂປຣໂടົກອລົທີ່ເພື່ອ/ໄອພີ ເອສເອັນທີ່ພີ ເອຟທີ່ພີ ເອຊທີ່ພີ ແລະ ໄອພີໃນອາຄຸຕເທໂກໂນໂລຢີເຄືອບ່າຍເວັນ ກາຍາໄສເປົ່ວ່າເກຫຼາມກົດລົງ ແລະ ວິວາງເຮັ້ມແລດ ການຕິດຕັ້ງແລະການຄູແລອິນເຕອຣ໌ເນື້ອເທີ່ວ່າໂວຣ໌ ຮະບນຄວາມປັດຈຸບັນອິນເຕອຣ໌ເນື້ດ ເທົ່ານີ້ແມ່ນມັດຕິມີເດີຍ ແລະ ໄອພີໃນການນິ້ນອັດແພີນຂໍ້ມູນ ເຖິງການພັດທະນາຮະບນ ມັດຕິມີເດີຍແລະກາພິກ ການປະຫຼຸກຕິໃຈງານອິນເຕອຣ໌ເນື້ດ ຮະບນຄອນພິວເຕອຣ໌ ກຣາຟິກ ແລະມັດຕິມີເດີບ ອິນທຽນແນີດເພື່ອເພີ່ມພັດທະນາໃຫ້ກັບອົງກອງ ແລະການ ທຳມະຊາດີກຳມົດສື່ອອີເລີກທຣອນິກສ໌</p>	<p>3 (2-2-3)</p>
	<p>13-105-372 การควบคุมและความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ</p> <p>Control and Security of Information Systems</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 13-106-351 การสื่อสารข้อมูล</p> <p>13-105-351 โครงสร้างระบบสารสนเทศ</p> <p>การรักษาความปลอดภัยของຄອນພິວເຕອຣ໌ແລະຮະບນເກົ່ານິ້ນ ການປຶກກັນໄວຣັດ ນໂຍນາການຮັກມາຄວາມປັດຈຸບັນ ການควบคุมແລະກາວງານແຜນ ເທົ່ານີ້ແມ່ນມັດຕິມີເດີຍ ແລະກາພິກ ການປະຫຼຸກຕິໃຈງານອິນເຕອຣ໌ເນື້ດ ຮະບນຄອນພິວເຕອຣ໌ ກຣາຟິກ ແລະສົງລະອົບສົງລະອົບ ດາວໂຫຼນທີ່ຕິດຕອດ ການເຂົ້າຫ້າສແລະກາວົດຄອຮ້າສ ການ ຜົນປະວົງແລະສົງລະອົບສົງລະອົບ ເທົ່ານີ້ແມ່ນມັດຕິມີເດີຍ ແລະ ໄອພີໄຟຣ໌ແລະເໜີເກົ່າວົງເນື້ດເວົົກ</p>	<p>3 (3-0-3)</p>
	<p>13-105-473 การฝึกภาคปฏิบัติต้านเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>Practical Workshop in Information Technology</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 13-105-351 โครงสร้างระบบสารสนเทศ</p> <p>การฝึกภาคปฏิบัติໃນການປະຫຼຸກຕິໃຈ ແລະພັດທະນາຮະບນสารสนเทศ ທີ່ມີເວົ້າງ ເປົ້າຫຼັນໄປເຕີກການສຶກສາ</p>	<p>3 (2-2-3)</p>

13-105-474	สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Seminar in Information Technology วิชาบังคับก่อน : 13-105-351 โครงสร้างระบบสารสนเทศ การบรรยาย และอภิปรายเรื่องที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	3 (3-0-3)
13-105-475	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ Managing Information Technology วิชาบังคับก่อน : 13-105-351 โครงสร้างระบบสารสนเทศ การบริหารงานหน่วยงานเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร การวางแผนงาน ของระบบสารสนเทศ การจัดการ และการควบคุมทรัพยากรทางด้านต่าง ๆ ทั้ง ด้านบุคลากร เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ งบประมาณและเวลา การบริหารโครงการ โดยเกี่ยวข้องกับการออกแบบ การพัฒนา การสร้าง การติดตั้ง และการ ประเมินผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์การลงทุนและประโยชน์ของระบบ สารสนเทศ ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อองค์กร ต่องบุคคลและต่อ สังคม จริยธรรม กฎหมายและนโยบายของรัฐที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสาร สนเทศ	3 (3-0-3)
13-101-456	การโปรแกรมแบบวิชวล และเขิงวัตถุวิธี Visual and Object-Oriented Programming วิชาบังคับก่อน : 13-101-152 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 กระบวนการทั่วไปแบบวัตถุวิธี คลาส ออบเจกต์ ลำดับขั้นของคลาส ไฟล์มอร์ฟิซึ่ม การถ่ายทอดคุณสมบัติ การเขียนโปรแกรมแบบวิชวลและวัตถุวิธี การ สร้างโปรแกรมเชื่อมโยงกับผู้ใช้แบบกราฟฟิก และการทำงานตามเหตุการณ์ การวิเคราะห์ การออกแบบและสร้างระบบแบบวัตถุวิธี การเขียนโปรแกรม แบบไอล์เอ็นต์/เซิร์ฟเวอร์ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และการเขียนโปรแกรม อปเจกต์แบบกระจายตนเครือข่าย	3 (2-2-3)

	13-105-476	ระบบสารสนเทศองค์กร Enterprise Information Systems วิชาบังคับก่อน : 13-105-351 โครงสร้างระบบสารสนเทศ, 13-106-351 การสื่อสารข้อมูล	3 (3-0-3)
3) แผน ทั่ว ไป และการ ระบบ ระดับ ประเทศ วิสาห กรรม		สถาปัตยกรรมระบบของคอมพิวเตอร์ เวิร์คสเตชัน เชิร์ฟเวอร์และระบบ ฮาร์ดแวร์ขนาดใหญ่ เทคโนโลยีของคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงและอุปกรณ์รอบ ข้างๆ ภูมิภาคสูง ระบบคอมพิวเตอร์เฉพาะด้าน เชิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูล วิดีโอ เชิร์ฟเวอร์ คาเติ้-ไมนิ่งเชิร์ฟเวอร์ ซอฟต์แวร์ระบบ ระบบปฏิบัติการและ สภาวะแวดล้อมในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ การคุ้มครองและบริหารระบบ ขุนิกซ์ ระบบทราบเช็คชันแบบออนไลน์และแบบทัช เทคนิคการปรับแต่ง สมรรถนะของระบบ กรณีศึกษาของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ระบบ สารสนเทศ ด้านการเงิน ระบบสารสนเทศที่สำคัญ	
3) 3) แผน ทั่ว ไป ไป และการ ระบบ ระดับ ประเทศ วิสาห กรรม	13-101-365	พื้นฐานการออกแบบ Design Fundamental วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	3 (2-2-3)
3) 3) แผน ทั่ว ไป ไป และการ ระบบ ระดับ ประเทศ วิสาห กรรม	13-101-357	เทคโนโลยีมัลติมีเดียเบื้องต้น Introduction to Multimedia Technology วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	3 (3-0-3)
3) 3) แผน ทั่ว ไป ไป และการ ระบบ ระดับ ประเทศ วิสาห กรรม		ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับมัลติมีเดีย เทคโนโลยีมัลติมีเดีย สื่อพื้นฐานของ มัลติมีเดีย ได้แก่ ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟฟิกและเสียง เป็นต้น เทคโนโลยีปัจจุบันที่ใช้มัลติมีเดีย บทบาทและการนำเทคโนโลยี- มัลติมีเดียไปใช้ในวงการต่างๆ ได้แก่ วงการศึกษา การโฆษณา และการ ประชาสัมพันธ์ เป็นต้น	

13-101-358	โปรแกรมสำหรับรูปภาพเทคโนโลยีมัลติมีเดีย Application Software in Multimedia Technology	3 (2-2-3)
	ศึกษาถึง โปรแกรมสำหรับรูป (Application Software) ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การสร้างสื่อพื้นฐานทั้ง 5 ชนิดของระบบมัลติมีเดีย คือ ตัวอักษร (Text) ภาพ นิ่ง (Picture) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ภาพกราฟฟิก (Graphic) และ เสียง (Sound) ที่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน	
13-101-359	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟฟิก Graphics Programming	3 (2-2-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-101-152 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 ศึกษาการเขียนโปรแกรมกราฟฟิก และ การออกแบบส่วนชุดคำสั่งกราฟฟิก ได้แก่ อัลกอริธึมส์ในการวาดเส้นแบบ เบรสเซนแนม (Bresenhem,s Line Algorithm) โพลีgon สามเหลี่ยม โอดาร์ชัน การโปรแกรมรันภาพ 3 มิติบนหน้าจอ เพอร์สเปกทิฟ และเทคนิคในการเขียนโปรแกรมเพื่อจัดการทางกราฟฟิกอื่น ๆ	
13-105-360	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ และการผลิต Computer Aided Design and Manufacturing	3 (2-2-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-104-254 ระบบไมโครคอมพิวเตอร์และการอินเตอร์เฟส ศึกษาการใช้อินเทอร์เฟสและซอฟแวร์ด้านกราฟฟิก เครื่องข่ายในงานออกแบบ ด้านวิศวกรรมและสถานีติดตาม ภารกิจการสำรวจและออกแบบ ให้เป็นระบบ ระบบการปฏิบัติงานต่าง ๆ ในกิจกรรมของโรงงานอุตสาหกรรม ให้เป็นระบบ อัตโนมัติ มีการเลือกซอฟแวร์สำหรับรูปที่ใช้ในกิจกรรมด้านนี้ และเป็นที่นิยม ใช้กันอย่างแพร่หลายมาศึกษาด้วย	
13-101-361	เสียงสำหรับงานเทคโนโลยีมัลติมีเดีย Sound for Multimedia Technology	3 (2-2-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-101-152 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 ศึกษาถึงจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับเสียง ทุนทรีศาสตร์ของเสียง รูปแบบของเสียงที่ สร้างอารมณ์และความรู้สึกให้แก่ฟัง เทคนิคการเลือกและการใช้เสียงใน สถานการณ์ต่าง ๆ เทคนิคการสร้างเสียงสำหรับงานเทคโนโลยีมัลติมีเดีย เช่น การสร้างเสียงดนตรี เสียงประกอบ และเสียงบรรยาย เป็นต้น	

13-101-362	การออกแบบกราฟฟิก Graphics Design วิชาบังคับก่อน : 13-101-152 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 ความคิดสร้างสรรค์สำหรับการออกแบบ การประยุกต์องค์ประกอบศิลป์ และ การจัดองค์ประกอบศิลป์เพื่อใช้ในการออกแบบงานทางด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย การสร้างภาพเพื่อการศึกษาและเผยแพร่ เช่นการออกแบบคัวอักษร การออกแบบงานสำหรับการนำเสนอผลงาน (Presentation) การออกแบบสื่อกราฟฟิก สำหรับการเรียนการสอน	3 (2-2-3)
13-101-363	เทคนิคการโฆษณาและการจัดนิทรรศการ Advertisement and Exhibition Techniques วิชาบังคับก่อน : 13-101-357 เทคโนโลยีมัลติมีเดียเบื้องต้น หลักการโฆษณา จิตวิทยาการโฆษณา การวางแผนและการจัดการโฆษณา งบประมาณโฆษณา การใช้สื่อโฆษณา การออกแบบการโฆษณา การโฆษณา ชวนเชือเพื่อประโยชน์ทางการศึกษา การจัดนิทรรศการหลักการจัดนิทรรศการ การวางแผนและการจัดการ การประเมินผลการจัดนิทรรศการ	3 (2-2-3)
13-101-364	คอมพิวเตอร์ประยุกต์ทางการศึกษา Computer Application in Education วิชาบังคับก่อน : 13-101-357 เทคโนโลยีมัลติมีเดียเบื้องต้น หลักการและทฤษฎีการใช้คอมพิวเตอร์ เป็นฐานข้อมูลในการสอน (Computer Based Instruction) คอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอน (Computer Assisted - Learning) คอมพิวเตอร์บริหารงานสอน (Computer Management Instruction) และคอมพิวเตอร์บริหารการศึกษา องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และซอฟแวร์ การประยุกต์ในโครงการคอมพิวเตอร์ทางการศึกษา	3 (2-2-3)

13-106-452	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Networks	3 (2-2-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-106-351 การดูแลการซ้อมมูล	
	หลักการดูแลการซ้อมมูลด้านคอมพิวเตอร์ และความรู้เบื้องต้นในการออกแบบเครือข่าย ลักษณะรูปแบบ เครือข่ายต่างๆ ระบบเครือข่ายงานเฉพาะที่ ระบบข่ายงานบริเวณกว้าง สื่อและระบบส่งข้อมูล วิธีการเข้าถึง และวิธีการของคอมพิวเตอร์แบบต่างๆ วิธีการในการดูแลการซ้อมมูล	
13-106-455	ระบบบริหารงานยูนิกซ์ Unix System Administrations	3 (2-2-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-106-351 การดูแลการซ้อมมูล	
	การบริหารงานและการจัดการระบบปฏิบัติการลีนุกซ์ / ยูนิกซ์ ตั้งแต่การอัปเกรด การบริหารงานยูสเซอร์/กรุ๊ป การคอมไพล์โคเด็ร์นล การติดตั้งและจัดการโครงสร้างระบบเยกซ์วินโดว์ การดูแลฐานข้อมูลของความผิดพลาด ความรู้พื้นฐานในการจัดการกับยาร์คแวร์ของเครื่องพีซี	
13-106-456	ระบบบริหารงานอุปกรณ์ด้านทางเส้นทาง Router System Administrations	3 (2-2-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-106-351 การดูแลการซ้อมมูล	
	การบริหารงานและการจัดการระบบปฏิบัติการด้านทางเส้นทางตั้งแต่เทคนิคการติดตั้ง การอัปเกรด การบริหารงานเกตเวย์ การจัดการตัวชี้อัตราห่วงไปริโอโดยต่อต่างๆ	
13-106-457	ระบบควบคุมเครือข่ายไปริโอแมงมูน WWW Server System	3 (2-2-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-106-351 การดูแลการซ้อมมูล	
	รายละเอียดของภาษา เชช ที เอ็นแอ็ต การสร้างฟอร์ม การโปรแกรมชี จี ไอ การติดตั้ง และการบริการ เครื่องแม่ข่ายระบบเครือข่ายไปริโอแมงมูน การใช้ระบบฐานข้อมูลผ่านโปรแกรมชี จี ไอ และการรักษาความปลอดภัยของเครือข่ายไปริโอแมงมูน	

13-106-458	ระบบโปรโตคอล Protocols System	3 (2-2-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-106-351 การสื่อสารข้อมูล ศึกษาภาษา/รูปแบบในการรับส่งข้อมูลระหว่างเครือข่าย การออกแบบพัฒนารูปแบบโปรโตคอล การสร้าง/ติดตั้งระบบโปรโตคอลแบบต่าง ๆ บนระบบเครือข่าย เช่น ระบบอินเทอร์เน็ตแวร์ และยูนิกซ์เป็นต้น	
13-106-459	ระบบอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต Internet and Intranet System	3 (2-2-3)
	วิชาบังคับก่อน : 13-106-351 การสื่อสารข้อมูล การบริหารงานและการจัดการระบบการติดตั้ง / การให้บริการ / การเชื่อมโยงเครือข่ายระบบ การออกแบบ/คุณภาพและพัฒนาอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต	
13-106-460	การควบคุมการเข้าใช้လາຍງານในเครือข่าย Multi-access Control in Networks	3 (3-0-3)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี หลักการควบคุม และเข้าใช้ช่องสัญญาณแบบกระจายในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบกระจายบนพื้นที่ภูมิทัศน์ การส่งกลุ่มข้อมูลผ่านทางเที่ยง สถาปัตยกรรมและการควบคุมเครือข่ายท้องถิ่น เครือข่ายโภชนา เครือข่ายเอธีเน็ต และเครือข่ายความเร็วสูง	
13-106-461	ทฤษฎีและ การประยุกต์ใช้ในเครือข่าย Queuing Theory and Applications in Networks	3 (3-0-3)
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ผู้ใช้บริการแบบเดียวและแบบพหุ โคลนีรูปแบบของอินพุต และเวลาให้บริการ เป็นแบบอิสระโดยอัตโนมัติ แบบเออร์ลิง ค่าคงที่และแบบทั่วไป แหล่งกำเนิดข้อมูลแบบจำกัด การให้บริการแบบมีสถานะที่เข้มต่อ กัน อัตราการเข้ารับบริการของข้อมูล และรูปแบบการจัดลำดับความสำคัญของการให้บริการ	

13-106-462 การเข้ารหัสลับและความปลอดภัยของข้อมูล 3 (3-0-3)

Data Encryption and Security

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทฤษฎีการป้องกันการใช้ข้อมูลจากผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต โดยการนำข้อมูลมาเข้ารหัสและควบคุมการเข้าถึงข้อมูล ระบบการเข้ารหัสลับขั้นสูง แนะนำระบบการเข้ารหัสลับแบบมาตรฐาน และระบบการเข้ารหัสที่ใช้กันทั่ว ๆ ไป

ข้อແດກຕ່າງຮະຫວ່າງຫລັກສູງເຄີມ (ປີ พ.ศ. 2541)

ກັບຫລັກສູງປັບປຸງ (ປີ พ.ศ. 2544)

ຄືອ ຮහສ്രາຍວິຊາທີ່ເປົ້າຢັນແປລົງຈາກ 09-xxx-xxx ເປັນ 13-xxx-xxx

ຮາຍລະເອີຍດີ່ທີ່ແດດງຕ່ອໄປນີ້ ຈະເປັນການເປົ້າຢັນເຖິງຮ້າສ്രາຍວິຊາເຄີມທີ່ເປັນຂອງ
ຄະະວິກວຽກຮົມແລະເກົດໂນໂລຢີກາຮເກມຕຣ(09-xxx-xxx) ກັບຮ້າສ്രາຍວິຊາໃໝ່ທີ່ເປົ້າຢັນ
ເປັນຂອງຄະະວິກຍາຄາສຕຣ(13-xxx-xxx) ດັ່ງແສດງໄວ້ໃນໜ້າ 105- 110

1. หน่วยวิชาศึกษาทั่วไป 50 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

01-110-001	สังคมวิทยาเบื้องต้น	3 (3-0-3)
	Introduction to Sociology	
01-120-001	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3 (3-0-3)
	Life and Social Skills	
01-130-002	เศรษฐศาสตร์ทั่วไป	3 (3-0-3)
	General Economics	
01-110-005	มนุษยสัมพันธ์	3 (3-0-3)
	Human Relations	

1.2 กลุ่มวิชานุรักษศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

01-220-001	จิตวิทยาทั่วไป	3 (3-0-3)
	General Psychology	
01-230-002	ตรรกวิทยาเบื้องต้น	3 (3-0-3)
	Introduction to Logic	

1.3 กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต ให้ศึกษาวิชาดังนี้

01-320-101	ภาษาอังกฤษ 1	3 (3-0-3)
	English 1	
01-320-102	ภาษาอังกฤษ 2	3 (3-0-3)
	English 2	
01-320-003	ภาษาอังกฤษเทคนิค 1	3 (3-0-3)
	Technical English 1	

และให้เลือกศึกษาอีก 3 หน่วยกิต จากวิชาต่อไปนี้

01-320-004	ภาษาอังกฤษเทคนิค 2	3 (3-0-3)
	Technical English 2	
01-320-005	สนทนาภาษาอังกฤษ 1	3 (3-0-3)
	English Conversation 1	
01-320-007	การเขียนโต้ตอบ 1	3 (3-0-3)
	English Correspondence 1	

01-320-009	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3 (3-0-3)
	English for Everyday Use	
01-320-010	ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสาร	3(3-0-3)
	English for Communication	
01-320-011	การอ่าน 1	3(3-0-3)
	Reading 1	
01-320-013	การเขียน 1	3 (3-0-3)
	Writing 1	
01-320-017	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ 1	3(3-0-3)
	English for career 1	

1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ 24 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้
รหัสใหม่ รหัสเดิม

13-080-141	01-441-101	ฟิสิกส์ 1	3(2-3-3)
		Physics 1	
13-080-142	01-441-102	ฟิสิกส์ 2	3(2-3-3)
		Physics 2	
13-011-130	01-510-105	เรขาคณิตวิเคราะห์	3 (3-0-3)
		Analytic Geometry	
13-011-131	01-520-103	แคลคูลัส 1	3 (3-0-3)
		Calculus 1	
13-011-236	01-520-204	แคลคูลัส 2	3 (3-0-3)
		Calculus 2	
13-020-101	01-421-101	เคมีทั่วไป	3 (2-3-3)
		General Chemistry	
13-041-101	01-431-101	ชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-3)
		General Biology	
13-011-338	01-520-354	สมการเชิงอนุพันธ์	3 (3-0-3)
		Differential Equation	
13-121-240	01-520-301	สถิติ 1	3 (3-0-3)
		Statistics 1	

1.5 กดุ่นวิชาพอดศึกษาหรือนันทนาการหรือกิจกรรม 2 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

01-610-001	พลศึกษา	1 (0-2-1)
	Physical Education	
01-620-001	นันทนาการ	1 (0-2-1)
	Recreation	
01-630-001	กิจกรรม 1	1 (0-2-1)
	Activities 1	

2. หมวดวิชาชีพเฉพาะ 90 หน่วยกิต

2.1 กดุ่นวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 12 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

รหัสใหม่ รหัสเดิม

13-011-338	01-520-354	สมการเชิงอนุพันธ์	3(3-0-3)
		Differential Equation	
13-121-240	01-530-202	สถิติ 1	3(3-0-3)
		Statistics 1	
13-108-251	09-830-201	ระเบียบวิธีเชิงคัวเลข 1	3(2-2-3)
		Numerical Method 1	
13-108-353	09-830-303	การวิเคราะห์เชิงคัวเลข	3(3-0-3)
		Numerical Analysis	

2.2 กดุ่นวิชาชีพนังกับ 66 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

รหัสใหม่ รหัสเดิม

13-100-151	09-810-105	วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(3-0-3)
		Introduction to Computer Science	
13-104-151	09-810-204	คิจิ托ลอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-3)
		Digital Electronics	
13-104-252	09-810-205	ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์	3(2-2-3)
		Computer Systems	
13-104-253	09-810-206	การจัดระบบคอมพิวเตอร์ และสถาปัตยกรรม	3(2-2-3)
		Computer Organization and Architecture	

รหัสใหม่	รหัสเดิม	
13-104-254	09-810-304	ระบบไมโครคอมพิวเตอร์และการอินเตอร์เฟสซิ่ง Microcomputer System and Interfacing
13-101-151	09-821-101	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 Computer Programming 1
13-101-152	09-821-102	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 Computer Programming 2
13-101-253	09-821-303	โครงสร้างของภาษาคอมพิวเตอร์ Organization of Programming Languages
13-105-453	09-821-304	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering
13-102-251	09-822-304	โครงสร้างข้อมูล Data structure
13-102-353	09-822-305	การประมวลผลแฟ้มข้อมูล File Processing
13-102-252	09-822-402	อัลกอริธึมส์ Algorithms
13-102-354	09-824-401	ระบบการจัดการฐานข้อมูล Database Management System
13-104-355	09-825-303	ระบบควบคุมการดำเนินงาน Operating System
13-102-355	09-830-304	โครงสร้างเต็มหน่วย Discrete Structure
13-106-351	09-841-302	การสื่อสารข้อมูล Data Communication
13-106-454	09-841-403	ข่ายสื่อสารระยะใกล้ Local Area Network
13-105-351	09-842-301	โครงสร้างระบบสารสนเทศ Information Systems in Organization

รหัสใหม่	รหัสเดิม		
13-105-352	09-842-303	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design	3(3-0-3)
13-102-458	09-843-302	คอมพิวเตอร์กราฟฟิก Computer Graphics	3(3-0-3)
13-107-451	09-844-401	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3(2-2-3)
13-103-454	09-850-403	โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 1 Senior Project 1	3(0-6-3)

2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 12 หน่วยกิต โดยเลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

รหัสใหม่	รหัสเดิม		
13-108-454	09-830-405	การจำลองระบบ System Simulation	3(2-2-3)
13-101-354	09-821-305	การเขียนโปรแกรมเชิงวัสดุ Object Oriented Programming	3(2-2-3)
13-101-455	09-822-306	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ Natural Language Processing	3(3-0-3)
13-102-356	09-824-300	ฐานข้อมูลเบื้องต้น Introduction to Database	3(3-0-3)
13-102-357	09-824-402	ระบบฐานข้อมูลเชิงกราฟ Distributed Database System	3(3-0-3)
13-104-456	09-825-304	การสร้างตัวแปลงภาษา Compiler Construction	3(2-2-3)
13-108-352	09-830-302	ระเบียบเชิงตัวเลข 2 Numerical Method 2	3(2-2-3)
13-108-455	09-830-404	การโปรแกรมปัญหาทางคณิตศาสตร์ Mathematical Programming	3(2-2-3)
13-106-453	09-841-402	นำร่องสารสนเทศพิวเตอร์และการประมวลผลเชิงกราฟ Computer Network and Distributed Processing	3(2-2-3)

รหัสใหม่	รหัสเดิม	
13-107-452	09-843-401	การตรวจรูปภาพ Pattern Recognition
13-107-453	09-844-402	ระบบผู้ช่วยในการทำงาน Expert Systems
13-103-455	09-850-404	โครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 2 Senior Project 2

3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

นักศึกษาอาจเลือกจากกลุ่มวิชาชีพเลือก หรือจากรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล โดยได้รับความเห็นชอบจากภาควิชาฯ

