

## ภาคผนวก ก

หลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนรูปแบบสหกิจศึกษา

—

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2545

1. ชื่อหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

*Bachelor of Science Program in Information Technology*

2. ชื่อปริญญา

2.1 ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)  
Bachelor of Science (Information Technology)

2.2 ชื่อย่อ วท.บ.(เทคโนโลยีสารสนเทศ)  
B.Sc. (Information Technology)

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

4. ปรัชญาและ/หรือวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 หลักการและเหตุผล

ในยุคสังคมการเรียนรู้ (Knowledge Society) เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำรงชีพและการประกอบธุรกรรมต่าง ๆ ช่วยให้เราสามารถจัดการและประมวลผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ทันการ และมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการให้บริการและการบริหารจัดการ ในระดับประเทศได้ให้ความสำคัญในแผนต่างๆ เช่น แผนการสนับสนุนและพัฒนาทรัพยากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในแผนไอที 2010 และแผนการพัฒนาศึกษาของชาติ ซึ่งได้กำหนดให้รัฐบาลต้องเร่งสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการของภาครัฐและเอกชน ทำให้มีความต้องการผู้ที่มีความชำนาญและทักษะในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการแก้ปัญหาและดำเนินกิจการขององค์กรในทุกๆระดับ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องมีหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ซึ่งจัดให้เป็นหลักสูตรกลางของมหาวิทยาลัยที่สามารถนำไปเปิดสอนในทุกวิทยาเขตที่มีความพร้อม เพื่อเป็นการกระจายโอกาสและลดค่าใช้จ่ายของผู้เรียน และลดภาระของบางวิทยาเขตในเรื่องความหนาแน่นของผู้เรียน ในเบื้องต้นสำหรับหลักสูตรนี้จะเปิดสอนที่วิทยาลัยชุมชนภูเก็ต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต

## 4.2 ปรัชญาของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีความรู้และความสามารถในการประยุกต์ใช้วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการพัฒนาระบบสารสนเทศและเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร

## 4.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 4.3.1 ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศ และการบริหารจัดการ
- 4.3.2 ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดระบบสารสนเทศ เพื่อการใช้และบริหารจัดการ
- 4.3.3 ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และความสามารถในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศที่นำไปสู่การศึกษาและการพัฒนาความรู้ที่สูงขึ้น
- 4.3.4 สร้างบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ

## 5. กำหนดการเปิดสอน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จะเริ่มใช้ในปีการศึกษา 2546

## 6. คุณสมบัติของผู้ที่มีสิทธิ์เข้าศึกษา

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี

## 7. วิธีการคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี และ/หรือวิธีอื่นๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนดแล้วเสนอสภามหาวิทยาลัยทราบ

## 8. ระบบการศึกษา

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี

## 9. รายวิชาในหลักสูตร

### 9.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

จำนวน 36 หน่วยกิต

#### 9.1.1 กลุ่มวิชาภาษา

จำนวน 12 หน่วยกิต

105 – 101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 3(3 – 1 – 3)

Foundation English I

105 – 102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 3(3 – 1 – 3)

Foundation English II

และเลือกเรียนรายวิชาทางด้านภาษาอังกฤษ ที่มีเนื้อหาไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาที่ได้เรียนมาแล้ว อีก 6 หน่วยกิต

#### 9.1.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ และ/หรือ มนุษยศาสตร์

จำนวน 6 หน่วยกิต

เลือกเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป สาขาวิชาสังคมศาสตร์ และ/หรือ มนุษยศาสตร์ ที่มีเนื้อหาไม่ซ้ำกัน หรืออาจเลือกเรียนรายวิชาดังนี้

100 – 101 ศึกษาทั่วไป 3(3 – 0 – 3)

General Education

101 – 100 สังคมการทำงาน 3(3 – 0 – 3)

Working Society

102 – 200 การสืบค้นสารสนเทศและการนำเสนองานวิชาการ 3(3 – 0 – 3)

Information Searching and Presentation

#### 9.1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

จำนวน 17 หน่วยกิต

103 – 101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1 4(4 – 0 – 3)

Basic Mathematics I

103 – 102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2 4(4 – 0 – 3)

Basic Mathematics II

103 – 103 วิทยาศาสตร์กายภาพ 3(3 – 0 – 3)

Physical Science

103 – 104 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 3(3 – 0 – 3)

Biological Science

103 – 201 ระเบียบวิธีทางสถิติ 3(3 – 0 – 3)

Statistical Methods

#### 9.1.4 กลุ่มวิชาพลศึกษา จำนวน 1 หน่วยกิต

เลือกเรียนรายวิชาในสาขากีฬา พลศึกษาและนันทนาการ จำนวน 1 หน่วยกิต

### 9.2 หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 87 หน่วยกิต

#### 9.2.1 กลุ่มวิชาแกน จำนวน 36 หน่วยกิต

##### 9.2.1.1 กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีพื้นฐาน จำนวน 24 หน่วยกิต

140 – 130	เทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology	3(2 – 2 – 3)
140 – 140	ซอฟต์แวร์และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Software and Programming	3(2 – 2 – 3)
140 – 220	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Mathematics for Information Technology	3(2 – 2 – 3)
140 – 230	หลักการ การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Principles of Data Communications and Computer Networks	3(2 – 2 – 3)
140 – 250	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	3(2 – 2 – 3)
140 – 330	แนวคิดและเทคโนโลยีของระบบปฏิบัติการ Operating Systems Concept and Technology	3(2 – 2 – 3)
140 – 331	เทคโนโลยีธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Business Technology	3(2 – 2 – 3)
140 – 360	เทคโนโลยีสื่อประสม Multimedia Technology	3(2 – 2 – 3)

##### 9.2.1.2 กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ จำนวน 12 หน่วยกิต

140 – 110	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Economics	3(3 – 0 – 3)
140 – 111	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ Introduction to Business	3(3 – 0 – 3)
140 – 210	หลักการจัดการธุรกิจ Principles of Business Management	3(3 – 0 – 3)
140 – 211	หลักการตลาด Principles of Marketing	3(3 – 0 – 3)

## 9.2.2 กลุ่มวิชาชีพ

จำนวน 51 หน่วยกิต

## สาขากระบบสารสนเทศ (IS)

## แผน ก. (สหกิจศึกษา)

## 9.2.2.1 วิชาชีพบังคับ

จำนวน 39 หน่วยกิต

140 – 150	ระบบสารสนเทศ Information Systems	3(2 – 2 – 3)
140 – 212	หลักการบัญชีและระบบสารสนเทศทางการบัญชี Principles of Accounting and Accounting Information System	3(3 – 0 – 3)
140 – 240	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ Systems Analysis and Design	3(2 – 2 – 3)
140 – 260	ปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์และคอมพิวเตอร์ Human - Computer Interaction	3(2 – 2 – 3)
140 – 290	การฝึกงาน 1 Practical Training I	1(0 – 0 – 6)
140 – 312	ระบบสารสนเทศทางการบัญชีและการประยุกต์ Accounting Information System and Applications	3(3 – 0 – 3)
140 – 340	การโปรแกรมบนเว็บ Web Programming	3(2 – 2 – 3)
140 – 391	สหกิจศึกษา Co-operative Education	10(0 – 0 – 40)
140 – 441	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(2 – 2 – 3)
140 – 451	การจัดการระบบสารสนเทศ Management of Information Systems	3(2 – 2 – 3)
140 – 490	สัมมนา Seminar	1(1 – 0 – 3)
140 – 491	โครงการ 1 Project I	1(0 – 3 – 1)
140 – 492	โครงการ 2 Project II	2(0 – 6 – 2)

### 9.2.2.2 วิชาชีพเล็ก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

140 – 310	พฤติกรรมองค์กร Organization Behavior	3(3 – 0 – 3)
140 – 311	การลงทุน Investment	3(3 – 0 – 3)
140 – 332	การพัฒนาระบบเซิร์ฟเวอร์ Server System Development	3(2 – 2 – 3)
140 – 350	การค้นคืนสารสนเทศ Information Retrieval	3(2 – 2 – 3)
140 – 351	ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง Advanced Database Systems	3(2 – 2 – 3)
140 – 361	คอมพิวเตอร์กราฟฟิกและการประยุกต์ Computer Graphics and Applications	3(2 – 2 – 3)
140 – 392	ข้อกฎหมายและจริยธรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Legal and Ethical Considerations in <u>Information</u> Technology	3(2 – 2 – 3)
140 – 410	การจัดการคุณภาพ Quality Management	3(3 – 0 – 3)
140 – 411	การบริหารโครงการ Project Management	3(3 – 0 – 3)
140 – 430	การบริหารและการจัดการเครือข่าย Network Administration and Management	3(2 – 2 – 3)
140 – 431	การจัดการความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์ Computer Systems Security Management	3(2 – 2 – 3)
140 – 432	เทคโนโลยีการสื่อสารแบบไร้สาย Wireless Communication Technology	3(2 – 2 – 3)
140 – 433	ระบบโทรคมนาคมและการประยุกต์ Telecommunications Systems and Applications	3(2 – 2 – 3)
140 – 440	การโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming	3(2 – 2 – 3)
140 – 450	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ Decision Support Systems	3(2 – 2 – 3)

140 – 452	ระบบสารสนเทศสำหรับงานธนาคาร Banking Information Systems	3(2 – 2 – 3)
140 – 460	ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น Introduction to Artificial Intelligence	3(2 – 2 – 3)
140 – 493	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 Special Topics in Information Technology I	1 ถึง 3(X – Y – Z)
140 – 494	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 Special Topics in Information Technology II	1 ถึง 3(X – Y – Z)
140 – 495	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 Special Topics in Information Technology III	1 ถึง 3(X – Y – Z)

### แผน ข. (ฝึกงาน)

#### 9.2.2.1 วิชาชีพบังคับ

จำนวน 30 หน่วยกิต

140 – 150	ระบบสารสนเทศ Information Systems	3(2 – 2 – 3)
140 – 212	หลักการบัญชีและระบบสารสนเทศทางการบัญชี Principles of Accounting and Accounting Information System	3(3 – 0 – 3)
140 – 240	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ Systems Analysis and Design	3(2 – 2 – 3)
140 – 260	ปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์และคอมพิวเตอร์ Human - Computer Interaction	3(2 – 2 – 3)
140 – 290	การฝึกงาน 1 Practical Training I	1(0 – 0 – 6)
140 – 312	ระบบสารสนเทศทางการบัญชีและการประยุกต์ Accounting Information System and Applications	3(3 – 0 – 3)
140 – 340	การโปรแกรมบนเว็บ Web Programming	3(2 – 2 – 3)
140 – 390	การฝึกงาน 2 Practical Training II	1(0 – 0 – 6)
140 – 441	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(2 – 2 – 3)



140 – 451	การจัดการระบบสารสนเทศ Management of Information Systems	3(2 – 2 – 3)
140 – 490	สัมมนา Seminar	1(1 – 0 – 3)
140 – 491	โครงการน 1 Project I	1(0 – 3 – 1)
140 – 492	โครงการน 2 Project II	2(0 – 6 – 2)

#### 9.2.2.2 วิชาชีพลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

140 – 310	พฤติกรรมมอค์กร Organization Behavior	3(3 – 0 – 3)
140 – 311	การลงทุน Investment	3(3 – 0 – 3)
140 – 332	การพัฒนาาระบบเซิร์ฟเวอร์ Server System Development	— 3(2 – 2 – 3)
140 – 350	การค้นคืนสารสนเทศ Information Retrieval	3(2 – 2 – 3)
140 – 351	ระบบฐานข้อมูลชั้นสูง Advanced Database Systems	3(2 – 2 – 3)
140 – 361	คอมพิวเตอร์กราฟฟิคและการประยุกต์ Computer Graphics and Applications	3(2 – 2 – 3)
140 – 392	ข้อกฎหมายและจริยธรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Legal and Ethical Considerations in Information Technology	3(2 – 2 – 3)
140 – 410	การจัดการคุณภาพ Quality Management	3(3 – 0 – 3)
140 – 411	การบริหารโครงการ Project Management	3(3 – 0 – 3)
140 – 430	การบริหารและการจัดการเครือข่าย Network Administration and Management	3(2 – 2 – 3)
140 – 431	การจัดการความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์ Computer Systems Security Management	3(2 – 2 – 3)

140 – 432	เทคโนโลยีการสื่อสารแบบไร้สาย Wireless Communication Technology	3(2 – 2 – 3)
140 – 433	ระบบโทรคมนาคมและการประยุกต์ Telecommunications Systems and Applications	3(2 – 2 – 3)
140 – 440	การโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming	3(2 – 2 – 3)
140 – 450	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ Decision Support Systems	3(2 – 2 – 3)
140 – 452	ระบบสารสนเทศสำหรับงานธนาคาร Banking Information Systems	3(2 – 2 – 3)
140 – 460	ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น Introduction to Artificial Intelligence	3(2 – 2 – 3)
140 – 493	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 Special Topics in Information Technology I	1 ถึง 3(X – Y – Z)
140 – 494	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 Special Topics in Information Technology II	1 ถึง 3(X – Y – Z)
140 – 495	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 Special Topics in Information Technology III	1 ถึง 3(X – Y – Z)

และเพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรเป็นไปอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี หลักสูตรฯ อาจกำหนดรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งได้พิจารณาแล้วว่า มีประโยชน์ต่อสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศให้เป็นวิชาเลือกในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ เพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม

### 9.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาที่มีเนื้อหาไม่ซ้ำซ้อนหรือใกล้เคียงกับเนื้อหาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หรือหมวดวิชาเฉพาะ โดยความเห็นชอบของกรรมการบริหารหลักสูตร

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์**

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2548

**1. ชื่อหลักสูตร**

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์  
Bachelor of Science Program in Software Engineering

**2. ชื่อปริญญา**

- 2.1 ชื่อเต็ม**            วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมซอฟต์แวร์)  
Bachelor of Science (Software Engineering)
- 2.2 ชื่อย่อ**             วท.บ. (วิศวกรรมซอฟต์แวร์)  
B.Sc. (Software Engineering)

**3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ**            เขตการศึกษาภูเก็ต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**4. หลักการและเหตุผล/ปรัชญาและ/หรือวัตถุประสงค์ของหลักสูตร**

**4.1 หลักการและเหตุผล**

ปัจจุบันเกิดกระแสความตื่นตัวในการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพ การดำเนินงานและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน รวมถึงการสร้างโอกาสใหม่ๆ ทางธุรกิจทำให้ ตลาดสินค้าและบริการซอฟต์แวร์ทั้งภายในและภายนอกประเทศมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง จากการสำรวจของสมาคมซอฟต์แวร์แห่งประเทศไทยพบว่า ในปีพ.ศ. 2544 ประเทศไทยมีค่าใช้จ่ายในการ นำเข้าทั้งผู้เชี่ยวชาญและโปรแกรมประยุกต์จากต่างประเทศประมาณสองหมื่นล้านบาท มูลค่าการ นำเข้านี้จะสูงขึ้นถึงห้าหมื่นล้านบาทในอีก 3 ปีข้างหน้า หากประเทศไทยยังไม่มีกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับ แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ส่งผลให้ประเทศ   พึ่งพาตนเองและแข่งขันในประชาคมโลกได้อย่าง ยั่งยืน

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย พ.ศ. 2545-2549 (ICT Master Plan) ยุทธศาสตร์ที่ 1 ในการสนับสนุนให้ไทยเป็นผู้นำด้านการผลิตซอฟต์แวร์ในระดับภูมิภาค โดยมี เป้าหมายจะผลิตนักพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพไม่น้อยกว่า 60,000 คน ภายในปี พ.ศ. 2549 พร้อมทั้ง ประกาศโครงการสนับสนุนในการเพิ่มขีดความสามารถของบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อสนองตอบ สภาวการณ์การขาดแคลนกำลังคนที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางในการออกแบบ การพัฒนาและ

การบริหาร โครงการพัฒนา โปรแกรมประยุกต์และนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีคุณภาพสูงทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ

เขตการศึกษาภูเก็ต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จึงเห็นควรที่จะเปิดการเรียนการสอนในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ เพื่อขยายบทบาทของมหาวิทยาลัยฯ ในด้านการผลิตบุคลากร การวิจัย และการพัฒนาทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และยังเป็นการตอบสนองความต้องการของสังคมตามเป้าประสงค์ของมหาวิทยาลัยฯ ในการที่จะผลักดันให้จังหวัดภูเก็ตเป็นเมืองศูนย์กลางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของภาคใต้ (Phuket ICT City) ทำให้เกิดการลงทุนของเอกชนทั้งจากในประเทศและต่างประเทศในจังหวัดภูเก็ต และยังเป็นการกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาซอฟต์แวร์ในหน่วยงานทั้งในภาครัฐบาลและเอกชน

#### 4.2 ปรัชญาของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ที่มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการนำหลักการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ซึ่งเป็นศาสตร์ที่ให้ความสำคัญเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ และการจัดการโครงการซอฟต์แวร์ โดยนำหลักการทางวิศวกรรมศาสตร์มาประยุกต์ใช้ เพื่อให้สามารถพัฒนาซอฟต์แวร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 4.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 4.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถและทักษะ ในการนำหลักการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถออกไปเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในด้านการผลิตซอฟต์แวร์ เพื่อพัฒนาให้อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์เป็นอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศในอนาคต
- 4.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสำนึกในความรับผิดชอบต่อส่วนรวม และมีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสังคมและสิ่งแวดล้อม
- 4.3.4 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีพื้นฐานที่เพียงพอ สำหรับนำไปใช้ในการศึกษาและการวิจัยในขั้นสูงได้

### 5. กำหนดการเปิดสอน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ จะเริ่มใช้ในปีการศึกษา 2548

### 6. คุณสมบัติของผู้ที่มีสิทธิ์เข้าศึกษา

เ็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาขั้นปริญญาตรี

## 7. วิธีการคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี

## 8. ระบบการศึกษา

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี

## 9. รายละเอียดหลักสูตร

### 9.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จำนวน 137 หน่วยกิต

### 9.2 โครงสร้างหลักสูตร

#### 9.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 36 หน่วยกิต ประกอบด้วย

- |  |             |
|--|-------------|
| 1. กลุ่มวิชาภาษา                             | 12 หน่วยกิต |
| 2. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ และ/หรือ มนุษยศาสตร์ | 6 หน่วยกิต  |
| 3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์         | 17 หน่วยกิต |
| 4. กลุ่มวิชาพลศึกษา                          | 1 หน่วยกิต  |

#### 9.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 95 หน่วยกิต ประกอบด้วย —

- |   |             |
|---|-------------|
| 1. กลุ่มวิชาแกน จำนวน 31 หน่วยกิต ประกอบด้วย                  |             |
| 1.1 กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีพื้นฐาน                   | 22 หน่วยกิต |
| 1.2 กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ                                   | 9 หน่วยกิต  |
| 2. กลุ่มวิชาชีพ จำนวน 64 หน่วยกิต แยกตามแผนการศึกษา ได้ดังนี้ |             |
| แผน ก. (สหกิจศึกษา)   |             |
| 2.1 กลุ่มวิชาชีพบังคับ  | 55 หน่วยกิต |
| 2.2 กลุ่มวิชาชีพเลือก   | 9 หน่วยกิต  |
| แผน ข. (ฝึกงาน)   |             |
| 2.1 กลุ่มวิชาชีพบังคับ  | 46 หน่วยกิต |
| 2.2 กลุ่มวิชาชีพเลือก   | 18 หน่วยกิต |

#### 9.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต

**หมายเหตุ** 1. การเลือกแผน ก. (สหกิจศึกษา) หรือแผน ข.(ฝึกงาน) ให้ขึ้นอยู่กับศักยภาพของนักศึกษา โดยจะต้องผ่านกระบวนการคัดเลือกจากคณะหรือหน่วยงานที่ทำการสอนร่วมกับสถานประกอบการ ที่เข้าร่วมโครงการ สหกิจศึกษา ก่อนที่จะลงทะเบียนเรียนในรายวิชาดังกล่าว

2. จะต้องจัดกิจกรรมเพื่อสร้างเสริมคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ รวมทั้งส่งเสริมให้นักศึกษาได้ทำกิจกรรมร่วมกัน ซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้การใช้ชีวิตในสังคม เช่น ค่ายจริยธรรม งานวิชาการประจำปี การอบรม และการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ท้องถิ่น เป็นต้น

### 9.3 รายวิชาในหลักสูตร

#### 9.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 36 หน่วยกิต

##### 9.3.1.1 กลุ่มวิชาภาษา จำนวน 12 หน่วยกิต

975 -150	ภาษาอังกฤษเตรียมความพร้อม Preparatory Foundation English	3(2 -1-3)
975 -151	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 Foundation English I	3(3 -1-3)
975 -152	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 Foundation English II	3(3 -1-3)

และเลือกเรียนรายวิชาทางด้านภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นๆ ที่มีเนื้อหาไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาที่ได้เรียนมาแล้ว อีก 6 หน่วยกิต หรือจากหลักสูตรอื่นที่เปิดสอน สำหรับรายวิชา 975-150 ไม่นับหน่วยกิตเป็นหน่วยกิตสะสม

##### 9.3.1.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ และ/หรือ มนุษยศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต

เลือกเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป สาขาวิชาสังคมศาสตร์ และ/หรือ มนุษยศาสตร์ ที่มีเนื้อหาไม่ซ้ำกัน หรือจากหลักสูตรอื่นที่เปิดสอน หรืออาจเลือกเรียนรายวิชาดังนี้

975 -110	สังคมการทำงาน Working Society	3(3 -0-3)
975 -200	การสืบค้นสารสนเทศและการนำเสนองานวิชาการ Information Searching and Presentation	3(3 -0-3)

##### 9.3.1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน 17 หน่วยกิต

975 -130	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1 Basic Mathematics I	4(4-0-3)
975 -131	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2 Basic Mathematics II	4(4-0-3)

975 -132	วิทยาศาสตร์กายภาพ Physical Science	3(3-0-3)
975 -133	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ Biological Science	3(3-0-3)
975 -230	ระเบียบวิธีทางสถิติ Statistical Methods	3(3-0-3)

#### 9.3.1.4 กลุ่มวิชาพลศึกษา จำนวน 1 หน่วยกิต

เลือกเรียนรายวิชาในสาขากีฬา พลศึกษาและนันทนาการ จำนวน 1 หน่วยกิต หรืออาจ

เลือกเรียนรายวิชาดังนี้

975 -140	กีฬาและการพัฒนาบุคลิกภาพ Sport and Personal Development	1(1-1-1)
975-141	การจัดกิจกรรมค่ายพักแรม Camping	1(1-1-1)
975-142	การบริหารกิจกรรม Event Management	1(1-1-1)

#### 9.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 95 หน่วยกิต

##### 9.3.2.1 กลุ่มวิชาแกน จำนวน 31 หน่วยกิต

##### 9.3.2.1.1 กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีพื้นฐาน จำนวน 22 หน่วยกิต

976-130	คอมพิวเตอร์และหลักการโปรแกรม Computer and Programming Concept	3(2-2-3)
976 -131	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน Basic Computer Laboratory	1(0-3-0)
976 -220	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Mathematics for Information and Communication Technology	3(2-2-3)
976 -230	หลักการสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ Principles of Computer Architecture	3(2-2-3)
976 -231	หลักการการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Principles of Data Communications and Computer Networks	3(2-2-3)
976 -240	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Data Structures and Algorithms	3(2-2-3)

976 -250	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	3(2-2-3)
976 -330	แนวคิดและเทคโนโลยีของระบบปฏิบัติการ Operating Systems Concept and Technology	3(2-2-3)

#### 9.3.2.1.2 กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ จำนวน 9 หน่วยกิต

976 -110	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ Introduction to Business	3(3-0-3)
976 -210	หลักการตลาด Principles of Marketing	3(3-0-3)
976 -211	หลักการบัญชีและระบบสารสนเทศทางการบัญชี Principles of Accounting and Accounting Information System	3(3-0-3)

#### 9.3.2.2 กลุ่มวิชาชีพ จำนวน 64 หน่วยกิต

##### แผน ก. (สหกิจศึกษา)

#### 9.3.2.2.1 วิชาชีพบังคับ จำนวน 55 หน่วยกิต

976 -140	การโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming	3(2-2-3)
976 -212	หลักการเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Principles of Engineering Economics	3(3-0-3)
976 -241	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ Object-Oriented Analysis and Design	3(2-2-3)
976 -270	หลักการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Principles of Software Engineering	3(2-2-3)
976 -360	ปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์และคอมพิวเตอร์ Human - Computer Interaction	3(2-2-3)
976 -370	สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ Software Architecture	3(2-2-3)
976 -371	การกำหนดและการจัดการความต้องการทางซอฟต์แวร์ Software Requirement Specification and Management	3(2-2-3)
976 -372	การพัฒนาและปรับปรุงซอฟต์แวร์ Software Construction and Evolution	3(2-2-3)



976 -373	การบริหารการจัดเก็บผลผลิตจากการพัฒนาซอฟต์แวร์ Software Configuration Management	3(2-2-3)
976 -374	การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงคอมโพเนนต์ Component-Based Software Development	3(2-2-3)
976 -375	การทวนสอบและทดสอบซอฟต์แวร์ Software Validation and Verification	3(2-2-3)
976 -376	การจัดการโครงการซอฟต์แวร์ Software Project Management	3(2-2-3)
976 -377	การประกันและการทดสอบคุณภาพซอฟต์แวร์ Software Quality Assurance and Testing	3(2-2-3)
976 -390	สัมมนา Seminar	1(1-0-2)
976 -391	โครงการงาน 1 Project I	1(0-3-1)
976 -490	จริยธรรมของวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Ethics for Software Engineering	3(2-2-3)
976 -491	สหกิจศึกษา Co-operative Education	9(0-0-40)
976 -493	โครงการงาน 2 Project II	2(0-6-2)

#### 9.3.2.2.2 วิชาชีพเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

976 -310	หลักการจัดการธุรกิจ Principles of Business Management	3(3 -0-3)
976 -311	พฤติกรรมองค์กร Organization Behavior	3(3-0-3)
976 -312	ระบบสารสนเทศทางการบัญชีและการประยุกต์ Accounting Information System and Applications	3(3-0-3)
976 -313	การลงทุน Investment	3(3-0-3)
976 -320	การวิจัยดำเนินการ Operation Research	3(2-2-3)

976 -331	การพัฒนาระบบเซิร์ฟเวอร์ Server System Development	3(2-2-3)
976 -332	การบริหารและการจัดการเครือข่าย Network Administration and Management	3(2-2-3)
976 - 340	การโปรแกรมเชิงวัตถุขั้นสูง Advanced Object-Oriented Programming	3(2-2-3)
976 -341	การโปรแกรมบนเว็บ Web Programming	3(2-2-3)
976 -350	การค้นคืนสารสนเทศ Information Retrieval	3(2-2-3)
976 -351	ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง Advanced Database Systems	3(2-2-3)
976 -352	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information Systems	3(2-2-3)
976 -353	ระบบสารสนเทศสำหรับงานธนาคาร Banking Information Systems	3(2-2-3)
976 -430	การจัดการความมั่นคงของระบบคอมพิวเตอร์ Computer Systems Security Management	3(2-2-3)
976 -431	เทคโนโลยีการสื่อสารแบบไร้สาย Wireless Communication Technology	3(2-2-3)
976 -432	ระบบโทรคมนาคมและการประยุกต์ Telecommunications Systems and Applications	3(2-2-3)
976 -433	การประมวลผลแบบขนานและแบบกระจาย Parallel and Distributed Computing Systems	3(2-2-3)
976 -450	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ Decision Support Systems	3(2-2-3)
976 -451	คลังข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล Data Warehousing and Data Mining	3(2-2-3)
976 -460	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์และการประยุกต์ Computer Graphics and Applications	3(2-2-3)
976 -461	เทคโนโลยีสื่อประสม Multimedia Technology	3(2-2-3)

976 -462	ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น Introduction to Artificial Intelligence	3(2-2-3)
976 -470	วิธีในวิศวกรรมซอฟต์แวร์แบบฟอร์มอล Formal Methods in Software Engineering	3(2-2-3)
976 -494	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 1 Special Topics in Software Engineering I	1 ถึง 3(X -Y -Z)
976 -495	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 2 Special Topics in Software Engineering II	1 ถึง 3(X -Y -Z)
976 -496	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3 Special Topics in Software Engineering III	1 ถึง 3(X -Y -Z)

#### แผน ข. (ฝึกงาน)

##### 9.3.2.2.1 วิชาชีพบังคับ จำนวน 46 หน่วยกิต

976 -140	การโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming	3(2-2-3)
976 -212	หลักการเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Principles of Engineering Economics	3(3-0-3)
976 -241	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ Object-Oriented Analysis and Design	3(2-2-3)
976 -270	หลักการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Principles of Software Engineering	3(2-2-3)
976 -360	ปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์และคอมพิวเตอร์ Human - Computer Interaction	3(2-2-3)
976 -370	สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ Software Architecture	3(2-2-3)
976 -371	การกำหนดและการจัดการความต้องการทางซอฟต์แวร์ Software Requirement Specification and Management	3(2-2-3)
976 -372	การพัฒนาและปรับปรุงซอฟต์แวร์ Software Construction and Evolution	3(2-2-3)
976 -373	การบริหารการจัดเก็บผลผลิตจากการพัฒนาซอฟต์แวร์ Software Configuration Management	3(2-2-3)

976 -374	การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงคอมโพเนนต์ Component-Based Software Development	3(2-2-3)
976 -375	การทวนสอบและทดสอบซอฟต์แวร์ Software Validation and Verification	3(2-2-3)
976 -376	การจัดการโครงการซอฟต์แวร์ Software Project Management	3(2-2-3)
976 -377	การประกันและการทดสอบคุณภาพซอฟต์แวร์ Software Quality Assurance and Testing	3(2-2-3)
976 -390	สัมมนา Seminar	1(1-0-2)
976 -391	โครงการ 1 Project I	1(0-3-1)
976 -490	จริยธรรมของวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Ethics for Software Engineering	3(2-2-3)
976-492	การฝึกงาน Practical Training	320 ชั่วโมง
976 -493	โครงการ 2 Project II	2(0-6-2)

#### 17.3.2.2.2 วิชาชีพเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

976 -310	หลักการจัดการธุรกิจ Principles of Business Management	3(3 -0-3)
976 -311	พฤติกรรมองค์กร Organization Behavior	3(3-0-3)
976 -312	ระบบสารสนเทศทางการบัญชีและการประยุกต์ Accounting Information System and Applications	3(3-0-3)
976 -313	การลงทุน Investment	3(3-0-3)
976 -320	การวิจัยดำเนินการ Operation Research	3(2-2-3)
976 -331	การพัฒนาระบบเซิร์ฟเวอร์ Server System Development	3(2-2-3)

976 -332	การบริหารและการจัดการเครือข่าย Network Administration and Management	3(2-2-3)
976 - 340	การโปรแกรมเชิงวัตถุขั้นสูง Advanced Object-Oriented Programming	3(2-2-3)
976 -341	การโปรแกรมเว็บ Web Programming	3(2-2-3)
976 -350	การค้นคืนสารสนเทศ Information Retrieval	3(2-2-3)
976 -351	ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง Advanced Database Systems	3(2-2-3)
976 -352	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information Systems	3(2-2-3)
976 -353	ระบบสารสนเทศสำหรับงานธนาคาร Banking Information Systems	3(2-2-3)
976 -430	การจัดการความมั่นคงของระบบคอมพิวเตอร์ Computer Systems Security Management	3(2-2-3)
976 -431	เทคโนโลยีการสื่อสารแบบไร้สาย Wireless Communication Technology	3(2-2-3)
976 -432	ระบบโทรคมนาคมและการประยุกต์ Telecommunications Systems and Applications	3(2-2-3)
976 -433	การประมวลผลแบบขนานและแบบกระจาย Parallel and Distributed Computing Systems	3(2-2-3)
976 -450	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ Decision Support Systems	3(2-2-3)
976 -451	คลังข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล Data Warehousing and Data Mining	3(2-2-3)
976 -460	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์และการประยุกต์ Computer Graphics and Applications	3(2-2-3)
976 -461	เทคโนโลยีสื่อประสม Multimedia Technology	3(2-2-3)
976 -462	ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น Introduction to Artificial Intelligence	3(2-2-3)

976 -470	วิธีในวิศวกรรมซอฟต์แวร์แบบฟอร์มอล Formal Methods in Software Engineering	3(2-2-3)
976 -494	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 1 Special Topics in Software Engineering I	1 ถึง 3(X -Y -Z)
976 -495	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 2 Special Topics in Software Engineering II	1 ถึง 3(X -Y -Z)
976 -496	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3 Special Topics in Software Engineering III	1 ถึง 3(X -Y -Z)

และเพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรเป็นไปอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี หลักสูตรฯ อาจกำหนดรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งพิจารณาแล้วว่ามีประโยชน์ต่อสาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ให้เป็นวิชาเลือกในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ เพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

### 9.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนของทุกคณะในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือมหาวิทยาลัยในหรือต่างประเทศที่มีเนื้อหาไม่ซ้ำซ้อนหรือใกล้เคียงกับเนื้อหาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หรือหมวดวิชาเฉพาะ

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์  
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2548**

**1. ชื่อหลักสูตร**

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์

*Bachelor of Science Program in Electronic Business*

**2. ชื่อปริญญา**

- |                     |  |
|---------------------|--|
| <b>2.1 ชื่อเต็ม</b> | วิทยาศาสตรบัณฑิต (ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์)<br>Bachelor of Science (Electronic Business) |
| <b>2.2 ชื่อย่อ</b>  | วท.บ.(ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์)<br>B.Sc. (Electronic Business)                           |

**3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

เขตการศึกษากู้เก๋ต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**4. หลักการและเหตุผล/ปรัชญาและ/หรือวัตถุประสงค์ของหลักสูตร**

**4.1 หลักการและเหตุผล**

ในยุคที่มีการนำเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาเป็นส่วนสำคัญในการประกอบธุรกิจเพื่อช่วงชิงความเป็นผู้นำในการแข่งขัน ประเทศไทยได้เล็งเห็นถึงโอกาสที่จะสร้างศักยภาพในการแข่งขันของประเทศให้ทัดเทียมนานาประเทศ ดังจะเห็นได้จาก กลยุทธ์ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนา ด้านพาณิชย์ ในกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศระยะ พ.ศ. 2544-2553 ของประเทศไทย (IT 2010 Policy Framework) และแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย พ.ศ. 2545 – 2549 (ICT Master Plan) ซึ่งเน้นการพัฒนาเพื่อเป็นผู้นำอุตสาหกรรมด้าน ICT ในระดับภูมิภาค และการพัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบการ SMEs ในการดำเนินธุรกิจโดยใช้ ICT เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันและการขยายตลาดไปสู่ต่างประเทศ

นอกจากนั้น รัฐยังผลักดันให้ภูเก็ตเป็นศูนย์กลางด้าน ICT ตามโครงการ Phuket ICT City ซึ่งมีการสนับสนุนการลงทุนด้าน ICT และธุรกิจต่างๆ ทำให้เกิดความต้องการบุคลากรที่มีความรู้ ความชำนาญในการนำ ICT ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาศักยภาพในการดำเนินธุรกิจ โดยเน้นเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่างๆ เป็นจำนวนมาก

เขตการศึกษาภูเก็ต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จึงจัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ ขึ้นเพื่อผลิตบุคลากรตามความต้องการดังกล่าว ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายและแผนพัฒนามหาวิทยาลัยในช่วงปี พ.ศ.2546 – 2549 ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ตามเป้าประสงค์ที่ 5 ในการเป็นมหาวิทยาลัยที่สามารถกระจายโอกาสทางการศึกษาและการพัฒนาวิชาการเพื่อตอบสนองสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 4.2 ปรัชญาของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีความรู้ ความชำนาญในการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร (ICT) ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาศักยภาพในการดำเนินธุรกิจและรัฐกิจ โดยเน้นเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่างๆ

## 4.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 4.3.1 ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และการบริหารจัดการ
- 4.3.2 ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความชำนาญในการนำ ICT และความรู้ด้านการบริหารจัดการมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานขององค์กร โดยเน้นเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่างๆ
- 4.3.3 ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และความสามารถในการวิจัยและพัฒนาทางด้าน ICT ที่นำไปสู่การศึกษาและการพัฒนาความรู้ที่สูงขึ้น
- 4.3.4 สร้างบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ

## 5. กำหนดการเปิดสอน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์จะเริ่มใช้ในการศึกษา 2548

## 6. คุณสมบัติของผู้ที่มีสิทธิ์เข้าศึกษา

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี

## 7. วิธีการคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี

## 8. ระบบการศึกษา

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี



## 9. หลักสูตร

9.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จำนวน 137 หน่วยกิต

### 9.2 โครงสร้างหลักสูตร

9.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 36 หน่วยกิต ประกอบด้วย

- |  |             |
|--|-------------|
| 1. กลุ่มวิชาภาษา                             | 12 หน่วยกิต |
| 2. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ และ/หรือ มนุษยศาสตร์ | 6 หน่วยกิต  |
| 3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์         | 17 หน่วยกิต |
| 4. กลุ่มวิชาพลศึกษา                          | 1 หน่วยกิต  |

9.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 95 หน่วยกิต ประกอบด้วย

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1. กลุ่มวิชาแกน                             | จำนวน 34 หน่วยกิต ประกอบด้วย |
| 1.1 กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีพื้นฐาน | 22 หน่วยกิต                  |
| 1.2 กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ                 | 12 หน่วยกิต                  |
| 2. กลุ่มวิชาชีพ                             | จำนวน 61 หน่วยกิต            |

    แผน ก. (สหกิจศึกษา)

- |                       |             |
|-----------------------|-------------|
| 1. กลุ่มวิชาชีพบังคับ | 49 หน่วยกิต |
| 2. กลุ่มวิชาชีพเลือก  | 12 หน่วยกิต |

    แผน ข. (ฝึกงาน)

- |                       |             |
|-----------------------|-------------|
| 1. กลุ่มวิชาชีพบังคับ | 40 หน่วยกิต |
| 2. กลุ่มวิชาชีพเลือก  | 21 หน่วยกิต |

9.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต

- หมายเหตุ**
1. การเลือกแผน ก. (สหกิจศึกษา) หรือแผน ข. (ฝึกงาน) ให้ขึ้นอยู่กับศักยภาพของนักศึกษา โดยจะต้องผ่านกระบวนการคัดเลือกจากคณะหรือหน่วยงานที่ทำการสอน ร่วมกับสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา ก่อนที่จะลงทะเบียนเรียนในรายวิชาดังกล่าว
  2. จะต้องจัดกิจกรรมเพื่อสร้างเสริม คุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ รวมทั้ง ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ทำกิจกรรมร่วมกัน ซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้การใช้ชีวิตในสังคม เช่น ค่ายจริยธรรม งานวิชาการประจำปี การอบรม ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ท้องถิ่น เป็นต้น

### 9.3 รายวิชาในหลักสูตร

9.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 36 หน่วยกิต

9.3.1.1 กลุ่มวิชาภาษา จำนวน 12 หน่วยกิต

975 -150 ภาษาอังกฤษเตรียมความพร้อม 3(2 -1-3)

Preparatory Foundation English

975 -151 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 3(3 -1-3)

Foundation English I

975 -152 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 3(3 -1-3)

Foundation English II

และเลือกเรียนรายวิชาทางด้านภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นๆ ที่มีเนื้อหาไม่ซ้ำซ้อน

กับรายวิชาที่ได้เรียนมาแล้ว อีก 6 หน่วยกิต หรือจากหลักสูตรอื่นที่เปิดสอน สำหรับรายวิชา 975-150 ไม่นับหน่วยกิตเป็นหน่วยกิตสะสม

9.3.1.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ และ/หรือ มนุษยศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต

เลือกเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป สาขาวิชาสังคมศาสตร์ และ/หรือ มนุษยศาสตร์ ที่มีเนื้อหาไม่ซ้ำกัน หรือจากหลักสูตรอื่นที่เปิดสอน หรืออาจเลือกเรียนรายวิชาดังนี้

975 – 110 สังคมการทำงาน 3(3 – 0 – 3)

Working Society

975 – 200 การสืบค้นสารสนเทศและการนำเสนองานวิชาการ 3(3 – 0 – 3)

Information Searching and Presentation

17.3.1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน 17 หน่วยกิต

975 – 130 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1 4(4 – 0 – 3)

Basic Mathematics I

975 – 131 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2 4(4 – 0 – 3)

Basic Mathematics II

975 – 132 วิทยาศาสตร์กายภาพ 3(3 – 0 – 3)

Physical Science

975 – 133 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 3(3 – 0 – 3)

Biological Science

975 – 230 ระเบียบวิธีทางสถิติ 3(3 – 0 – 3)

Statistical Methods

### 9.3.1.4 กลุ่มวิชาพลศึกษา จำนวน 1 หน่วยกิต

เลือกเรียนรายวิชาในสาขากีฬา พลศึกษาและนันทนาการ หรืออาจเลือกเรียนรายวิชา

ดังนี้

975 – 140	กีฬาและการพัฒนาบุคลิกภาพ Sport and Personal Development	1 (1 – 1 – 1)
975 – 141	การจัดกิจกรรมค่ายพักแรม Camping	1 (1 – 1 – 1)
975 – 142	การบริหารกิจกรรม Event Management	1 (1 – 1 – 1)

### 9.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 95 หน่วยกิต

#### 9.3.2.1 กลุ่มวิชาแกน จำนวน 34 หน่วยกิต

##### 9.3.2.1.1 กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีพื้นฐาน จำนวน 22 หน่วยกิต

976 – 131	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน Basic Computer Laboratory	1 (0 – 3 – 0)
976 – 132	คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต Computer and Internet Technology	3(2 – 2 – 3)
976 – 141	ซอฟต์แวร์และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Software and Programming	3(2 – 2 – 3)
976 – 200	หลักการธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ Principles of Electronic Business	3(2 – 2 – 3)
976 – 220	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Mathematics for Information and Communication Technology	3(2 – 2 – 3)
976 – 231	หลักการ การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Principles of Data Communications and Computer Networks	3(2 – 2 – 3)
976 – 242	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ Systems Analysis and Design	3(2 – 2 – 3)
976 – 250	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	3(2 – 2 – 3)

<b>9.3.2.1.2 กลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ</b>	จำนวน 12 หน่วยกิต
976 – 110 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ	3(3 – 0 – 3)
Introduction to Business	
976 – 111 องค์กรและการจัดการสมัยใหม่	3(3 – 0 – 3)
Organization and Modern Management	
976 – 210 หลักการตลาด	3(3 – 0 – 3)
Principles of Marketing	
976 – 213 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	3(3 – 0 – 3)
Introduction to Economics	

**9.3.2.2 กลุ่มวิชาชีพ** จำนวน 61 หน่วยกิต

**แผน ก. (สหกิจศึกษา)**

<b>9.3.2.2.1 วิชาชีพบังคับ</b>	จำนวน 49 หน่วยกิต
976 – 140 การโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2 – 2 – 3)
Object-Oriented Programming	
976 – 150 ระบบสารสนเทศ	3(2 – 2 – 3)
Information Systems	
976 – 211 หลักการบัญชีและระบบสารสนเทศทางการบัญชี	3(3 – 0 – 3)
Principles of Accounting and Accounting Information System	
976 – 300 การจัดการห่วงโซ่อุปทานและระบบโลจิสติกส์	3(2 – 2 – 3)
Supply Chain and Logistics Management	
976 – 301 การตลาดอิเล็กทรอนิกส์และการบริหารลูกค้าสัมพันธ์	3(2 – 2 – 3)
e-Marketing and Customer Relationship Management	
976 – 302 ระบบการชำระเงินและระบบความมั่นคงสำหรับธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์	3(2 – 2 – 3)
e-Payment and Security for e-Business	
976 – 303 การออกแบบและนวัตกรรมกระบวนการทางธุรกิจ	3(2 – 2 – 3)
Business Process Redesign and Innovation	
976 – 304 การทำธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์แบบมีส่วนร่วม	3(2 – 2 – 3)
Collaborative Electronic Business	
976 – 341 การโปรแกรมเว็บ	3(2 – 2 – 3)
Web Programming	

976 – 342	การออกแบบและการจัดการเว็บ Web Design and Management	3(2 – 2 – 3)
976 – 390	สัมมนา Seminar	1(1 – 0 – 2)
976 – 391	โครงการงาน 1 Project I	1(0 – 3 – 1)
976 – 392	การฝึกงาน 1 Practical Training I	320 ชั่วโมง
976 – 400	กฎหมายและจริยธรรมทางธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ Laws and Ethics in Electronic Business	3(2 – 2 – 3)
976 – 410	การจัดการเชิงกลยุทธ์ Strategic Management	3(3 – 0 – 3)
976 – 491	สหกิจศึกษา Co-operative Education	9(0 – 0 – 40)
976 – 493	โครงการงาน 2 Project II	2(0 – 6 – 2)

#### 9.3.2.2.2 วิชาชีพเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

976 – 270	หลักการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Principles of Software Engineering	3(2 – 2 – 3)
976 – 311	พฤติกรรมองค์กร Organization Behavior	3(3 – 0 – 3)
976 – 312	ระบบสารสนเทศทางการบัญชีและการประยุกต์ Accounting Information System and Applications	3(3 – 0 – 3)
976 – 313	การลงทุน Investment	3(3 – 0 – 3)
976 – 314	พฤติกรรมผู้บริโภค Consumer Behavior	3(3 – 0 – 3)
976 – 315	ระบบบริหารราชการ Government Administrative System	3(3 – 0 – 3)
976 – 316	การจัดการคุณภาพ Quality Management	3(3 – 0 – 3)

976 – 317	การบริหารโครงการ Project Management	3(3 – 0 – 3)
976 – 318	ธุรกิจระหว่างประเทศ International Business	3(3 – 0 – 3)
976 – 320	การวิจัยดำเนินงาน Operation Research	3(2 – 2 – 3)
976 – 330	แนวคิดและเทคโนโลยีของระบบปฏิบัติการ Operating Systems Concept and Technology	3(2 – 2 – 3)
976 – 331	การพัฒนาระบบเซิร์ฟเวอร์ Server System Development	3(2 – 2 – 3)
976 – 332	การบริหารและการจัดการเครือข่าย Network Administration and Management	3(2 – 2 – 3)
976 – 350	การค้นคืนสารสนเทศ Information Retrieval	3(2 – 2 – 3)
976 – 351	ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง Advanced Database Systems	— 3(2 – 2 – 3)
976 – 352	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information Systems	3(2 – 2 – 3)
976 – 353	ระบบสารสนเทศสำหรับงานธนาคาร Banking Information Systems	3(2 – 2 – 3)
976 – 360	ปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์และคอมพิวเตอร์ Human - Computer Interaction	3(2 – 2 – 3)
976 – 401	หัวข้อพิเศษทางธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ 1 Special Topics in Electronic Business I	1 ถึง 3(X – Y – Z)
976 – 402	หัวข้อพิเศษทางธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ 2 Special Topics in Electronic Business II	1 ถึง 3(X – Y – Z)
976 – 403	หัวข้อพิเศษทางธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ 3 Special Topics in Electronic Business III	1 ถึง 3(X – Y – Z)
976 – 430	การจัดการความมั่นคงของระบบคอมพิวเตอร์ Computer Systems Security Management	3(2 – 2 – 3)
976 – 431	เทคโนโลยีการสื่อสารแบบไร้สาย Wireless Communication Technology	3(2 – 2 – 3)

976 – 432	ระบบโทรคมนาคมและการประยุกต์ Telecommunications Systems and Applications	3(2 – 2 – 3)
976 – 440	การพัฒนาเว็บเซอร์วิส Web Services Development	3(2 – 2 – 3)
976 – 441	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์ไร้สาย3 Wireless Application Development	(2 – 2 – 3)
976 – 450	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ Decision Support Systems	3(2 – 2 – 3)
976 – 451	คลังข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล Data Warehousing and Data Mining	3(2 – 2 – 3)
976 – 460	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์และการประยุกต์ Computer Graphics and Applications	3(2 – 2 – 3)
976 – 461	เทคโนโลยีสื่อประสม Multimedia Technology	3(2 – 2 – 3)
976 – 462	ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น Introduction to Artificial Intelligence	3(2 – 2 – 3)

### แผน ข. (ฝึกงาน)

#### 9.3.2.2.1 วิชาชีพบังคับ

จำนวน 40 หน่วยกิต

976 – 140	การโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming	3(2 – 2 – 3)
976 – 150	ระบบสารสนเทศ Information Systems	3(2 – 2 – 3)
976 – 211	หลักการบัญชีและระบบสารสนเทศทางการบัญชี Principles of Accounting and Accounting Information System	3(3 – 0 – 3)
976 – 300	การจัดการห่วงโซ่อุปทานและระบบโลจิสติกส์ Supply Chain and Logistics Management	3(2 – 2 – 3)
976 – 301	การตลาดอิเล็กทรอนิกส์และการบริหารลูกค้าสัมพันธ์3 e-Marketing and Customer Relationship Management	(2 – 2 – 3)
976 – 302	ระบบการชำระเงินและระบบความมั่นคงสำหรับธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ e-Payment and Security for e-Business	3(2 – 2 – 3)

976 – 303	การออกแบบและนวัตกรรมกระบวนการทางธุรกิจ Business Process Redesign and Innovation	3(2 – 2 – 3)
976 – 304	การทำธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์แบบมีส่วนร่วม Collaborative Electronic Business	3(2 – 2 – 3)
976 – 341	การโปรแกรมเว็บ Web Programming	3(2 – 2 – 3)
976 – 342	การออกแบบและการจัดการเว็บ Web Design and Management	3(2 – 2 – 3)
976 – 390	สัมมนา Seminar	1(1 – 0 – 2)
976 – 391	โครงการงาน 1 Project I	1(0 – 3 – 1)
976 – 392	การฝึกงาน 1 Practical Training I	320 ชั่วโมง
976 – 400	กฎหมายและจริยธรรมทางธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ Laws and Ethics in Electronic Business	3(2 – 2 – 3)
976 – 410	การจัดการเชิงกลยุทธ์ Strategic Management	3(3 – 0 – 3)
976 – 493	โครงการงาน 2 Project II	2(0 – 6 – 2)
976 – 497	การฝึกงาน 2 Practical Training II	320 ชั่วโมง

#### 9.3.2.2.2 วิชาชีพเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

976 – 270	หลักการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Principles of Software Engineering	3(2 – 2 – 3)
976 – 311	พฤติกรรมองค์กร Organization Behavior	3(3 – 0 – 3)
976 – 312	ระบบสารสนเทศทางการบัญชีและการประยุกต์ Accounting Information System and Applications	3(3 – 0 – 3)
976 – 313	การลงทุน Investment	3(3 – 0 – 3)



976 – 314	พฤติกรรมผู้บริโภค Consumer Behavior	3(3 – 0 – 3)
976 – 315	ระบบบริหารราชการ Government Administrative System	3(3 – 0 – 3)
976 – 316	การจัดการคุณภาพ Quality Management	3(3 – 0 – 3)
976 – 317	การบริหารโครงการ Project Management	3(3 – 0 – 3)
976 – 318	ธุรกิจระหว่างประเทศ International Business	3(3 – 0 – 3)
976 – 320	การวิจัยดำเนินงาน Operation Research	3(2 – 2 – 3)
976 – 330	แนวคิดและเทคโนโลยีของระบบปฏิบัติการ Operating Systems Concept and Technology	3(2 – 2 – 3)
976 – 331	การพัฒนาระบบเซิร์ฟเวอร์ Server System Development	3(2 – 2 – 3)
976 – 332	การบริหารและการจัดการเครือข่าย Network Administration and Management	3(2 – 2 – 3)
976 – 350	การค้นคืนสารสนเทศ Information Retrieval	3(2 – 2 – 3)
976 – 351	ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง Advanced Database Systems	3(2 – 2 – 3)
976 – 352	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information Systems	3(2 – 2 – 3)
976 – 353	ระบบสารสนเทศสำหรับงานธนาคาร Banking Information Systems	3(2 – 2 – 3)
976 – 360	ปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์และคอมพิวเตอร์ Human – Computer Interaction	3(2 – 2 – 3)
976 – 401	หัวข้อพิเศษทางธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ I Special Topics in Electronic Business I	1 ถึง 3(X – Y – Z)

976 – 402 หัวข้อพิเศษทางธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ 2	1 ถึง 3(X – Y – Z)
Special Topics in Electronic Business II	
976 – 403 หัวข้อพิเศษทางธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ 3	1 ถึง 3(X – Y – Z)
Special Topics in Electronic Business III	
976 – 430 การจัดการความมั่นคงของระบบคอมพิวเตอร์	3(2 – 2 – 3)
Computer Systems Security Management	
976 – 431 เทคโนโลยีการสื่อสารแบบไร้สาย	3(2 – 2 – 3)
Wireless Communication Technology	
976 – 432 ระบบโทรคมนาคมและการประยุกต์	3(2 – 2 – 3)
Telecommunications Systems and Applications	
976 – 440 การพัฒนาเว็บเซอร์วิส	3(2 – 2 – 3)
Web Services Development	
976 – 441 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์ไร้สาย	3 (2 – 2 – 3)
Wireless Application Development	
976 – 450 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	3(2 – 2 – 3)
Decision Support Systems	
976 – 451 คลังข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล	3(2 – 2 – 3)
Data Warehousing and Data Mining	
976 – 460 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์และการประยุกต์	3(2 – 2 – 3)
Computer Graphics and Applications	
976 – 461 เทคโนโลยีสื่อประสม	3(2 – 2 – 3)
Multimedia Technology	
976 – 462 ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น	3(2 – 2 – 3)
Introduction to Artificial Intelligence	

และเพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรเป็นไปอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี หลักสูตรฯ อาจกำหนดรายวิชาอื่นๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งได้พิจารณาแล้วว่ามิมีประโยชน์ต่อสาขาวิชาธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ให้เป็นวิชาเลือกในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ เพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

### 9.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนของทุกคณะในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือมหาวิทยาลัยอื่นๆ ที่มีเนื้อหาไม่ซ้ำซ้อนหรือใกล้เคียงกับเนื้อหาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หรือหมวดวิชาเฉพาะ