

โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	แผน ก แบบ ก 1 (หน่วยกิต)	แผน ก แบบ ก 2 (หน่วยกิต)	แผน ข (หน่วยกิต)
1. หมวดวิชาเฉพาะ			
- วิชาแกน	-	6	6
- วิชาเฉพาะด้าน	-	6	6
- วิชาเลือก	-	6	18
2. วิทยานิพนธ์	36	18	-
3. สารนิพนธ์	-	-	6
4. วิชาเสริมทักษะการวิจัย	-	3	3
	(ไม่นับหน่วยกิต)	(ไม่นับหน่วยกิต)	(ไม่นับหน่วยกิต)
รวม ไม่น้อยกว่า	36	36	36

หมายเหตุ วิชาเสริมทักษะการวิจัย ประกอบด้วย 2 วิชา ดังนี้

344-591	สัมมนา Seminar	1(0-2-1)
344-592	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	2(2-0-4)

รายวิชาในหลักสูตร

หมวดวิชาเฉพาะ

- วิชาแกน

6

หน่วยกิต

344-511	การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี Algorithm Analysis and Design	3(3-0-6)
344-521	องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Organization and Architecture	3(3-0-6)

- วิชาเฉพาะด้าน

6

หน่วยกิต

344-541	แนวคิดภาษาการโปรแกรมและซอฟต์แวร์ Programming Language and Software Concepts	3(3-0-6)
344-581	ทฤษฎีการคำนวณ Theory of Computation	3(3-0-6)

หมวดวิชาเลือก

(แผน ก 2 จำนวน 6 หน่วยกิต และแผน ข จำนวน 18 หน่วยกิต)

รายวิชาเลือกสำหรับนักศึกษาที่ต้องการเน้นด้านเครือข่ายและความปลอดภัย

344-531	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Computer Networks	3(3-0-6)
344-532	โพรโตคอลระหว่างเครือข่าย Internetworking Protocols	3(3-0-6)
344-533	ความมั่นคงของระบบเครือข่าย Network Security	3(3-0-6)
344-534	การบริหารจัดการระบบเครือข่าย Network Management	3(3-0-6)
344-535	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Computer Architectures	3(3-0-6)
344-542	โปรแกรมแปลภาษา Compiler	3(3-0-6)
344-543	การออกแบบและสร้างระบบปฏิบัติการ Operating Systems Design and Implementation	3(3-0-6)

รายวิชาเลือกสำหรับนักศึกษาที่ต้องการเน้นด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์

344-551	ระเบียบวิธีทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering Methodology	3(3-0-6)
344-552	วิธีอย่างเป็นทางการในวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Formal Methods in Software Engineering	3(3-0-6)
344-553	การจัดการโครงการซอฟต์แวร์ Software Project Management	3(3-0-6)
344-554	การทดสอบและประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ Software Testing and Quality Assurance	3(3-0-6)
344-555	การพัฒนาซอฟต์แวร์ทางธุรกิจ Enterprise Software Development	3(3-0-6)
344-651	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ Object-Oriented Analysis and Design	3(3-0-6)

รายวิชาเลือกสำหรับนักศึกษาที่ต้องการเน้นด้านระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศ

344-561	ระบบสนับสนุนการจัดการ Management Support Systems	3(3-0-6)
344-562	ระบบจัดการฐานข้อมูล Database Management Systems	3(3-0-6)
344-563	การสืบค้นสารสนเทศ Information Retrieval	3(3-0-6)
344-661	การจัดรูปแบบและออกแบบฐานข้อมูล Database Modeling and Design	3(3-0-6)
344-662	คลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล Data Warehouse and Data Mining	3(3-0-6)
344-663	การวิเคราะห์ข้อมูลและวิทยาการข้อมูล Data Analytics and Data Science	3(3-0-6)

รายวิชาเลือกสำหรับนักศึกษาที่ต้องการเน้นด้านปัญญาประดิษฐ์

344-571	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3(3-0-6)
344-572	ระบบชำนาญการ Expert Systems	3(3-0-6)
344-573	เครือข่ายประสาทเทียม Neural Networks	3(3-0-6)
344-671	การประมวลผลภาพและคอมพิวเตอร์วิชัน Image Processing and Computer Vision	3(3-0-6)
344-672	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ Natural Language Processing	3(3-0-6)
344-673	หุ่นยนต์ Robotics	3(3-0-6)
344-675	ระบบมัลติเอเจนต์ Multiagent Systems	3(3-0-6)

รายวิชาเลือกอื่น ๆ

344-582	การจัดทำแบบจำลองและการวิเคราะห์ Simulation Modeling and Analysis	3(3-0-6)
344-611	วิทยาการเข้ารหัสลับ Cryptography	3(3-0-6)
344-621	ระบบการประมวลผลแบบกระจาย Distributed Operating Systems	3(3-0-6)
344-674	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ Computer Graphics	3(3-0-6)
344-691	หัวข้อพิเศษทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 Special Topics in Computer Science I	3(3-0-6)
344-692	หัวข้อพิเศษทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 Special Topics in Computer Science II	2(2-0-4)
344-693	หัวข้อพิเศษทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3 Special Topics in Computer Science III	1(1-0-2)

หมายเหตุ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์หรือสถาบันการศึกษาอื่น ๆ ได้โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการบริหารประจำหลักสูตร

วิทยานิพนธ์

<u>แผน ก แบบ ก1</u>	36	หน่วยกิต
344-602 วิทยานิพนธ์ Thesis		39(0-108-0)
<u>แผน ก แบบ ก2</u>	18	หน่วยกิต
344-601 วิทยานิพนธ์ Thesis		18(0-54-0)
<u>แผน ข</u>	6	หน่วยกิต
344-603 สารนิพนธ์ Minor Thesis		6(0-18-0)
วิชาเสริมทักษะการวิจัย	3	หน่วยกิต
344-591 สัมมนา Seminar		1(0-2-1)
344-592 ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology		2(2-0-4)