

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อเนื่อง)

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
	ชื่อย่อ	ทล.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	Bachelor of Technology (Information Technology)
	ชื่อย่อ	B.Tech. (Information Technology)

ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student-centered curriculum) และเป็นหลักสูตรบูรณาการที่เน้นประสบการณ์ที่ให้ได้มาซึ่งความรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง (Activities-based curriculum) โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific method) ในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ สอดคล้องกับความเชื่อทางการศึกษาแบบพัฒนาการนิยม (Progressivism) เปิดโอกาสทางการศึกษา และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

PLO 1 ออกแบบฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการสืบค้นข้อมูล

PLO 2 พัฒนาโปรแกรมประยุกต์หรือสื่อผสมสมัยใหม่ตามความต้องการของผู้ใช้บนเครือข่ายหรืออุปกรณ์เคลื่อนที่

PLO 3 ออกแบบและสร้างกรณีทดสอบ สำหรับทดสอบระบบทั้งส่วนโปรแกรมประยุกต์และสื่อผสมสมัยใหม่ได้อย่างถูกต้อง

PLO 4 สามารถสื่อสารเชิงวิชาการได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น

PLO 5 ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

PLO 6 แสดงออกถึงจรรยาบรรณทางวิชาการ และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมในบริบทความเป็นพหุวัฒนธรรม

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	75 หน่วยกิต
1. หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป	18 หน่วยกิต
1) วิชาบังคับ	8 หน่วยกิต
315-201 ชีวิตแห่งอนาคต Life in the Future	2((2)-0-4)
315-202 การคิดกับการใช้เหตุผล Thinking and Reasoning	2((2)-0-4)
315-100 คำนวณศิลป์ The Art of Computing	2((2)-0-4)
895-001 พลเมืองที่ดี Good Citizens	2((2)-0-4)
2) รายวิชาในกลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร	4 หน่วยกิต
890-002 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน Everyday English	2((2)-0-4)
890-003 ภาษาอังกฤษพร้อมใช้ English on the Go	2((2)-0-4)
3) รายวิชาเลือกของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่เปิดสอนในคณะ/วิทยาเขตต่าง ๆ	6 หน่วยกิต
<p>ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาจากกลุ่มสาระที่กำหนดหรือจากรายวิชาเลือกของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่เปิดสอนในคณะ/วิทยาเขตต่าง ๆ ตามที่หลักสูตรกำหนด ทั้งนี้ต้องตรงตามปรัชญาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปซึ่งผ่านความเห็นชอบจากศูนย์ศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ดังนี้</p> <p style="text-align: center;">เปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์</p>	
315-103 ความรู้ทั่วไปทางด้านทรัพย์สินทางปัญญา Introduction to Intellectual Property	2((2)-0-4)
348-103 การประยุกต์นาโนเทคโนโลยี Applied nanotechnology	2((2)-0-4)
340-103 วิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อชีวิต Applied Science for Life	2((2)-0-4)
340-151 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน Science and Technology in Daily Life	2((2)-0-4)
315-203 กุญแจไขธรรมชาติ Key to Nature	2((2)-0-4)

336-214	กินดี ชีวิตดี Smart Eating and Being Healthy	2((2)-0-4)
336-215	ชีวิตปลอดภัยจากสารพิษ Safety Life from Toxic Substances	2((2)-0-4)
336-216	ยาและสุขภาพ Drug and Health เปิดสอนโดยคณะศิลปศาสตร์	2((2)-0-4)
890-010	การพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ Improving English Writing Skills	2((2)-0-4)
890-011	อ่านได้ใกล้ตัว Reading All Around	2((2)-0-4)
890-012	เทคนิคพิชิตการอ่าน Strategic Reading for Greater Comprehension	2((2)-0-4)
890-013	อ่านงานเขียนเชิงวิชาการสำราญใจ Better Academic Texts Readers	2((2)-0-4)
890-014	ฝึกสำเนียงผ่านเสียงเพลง English Pronunciation through Songs	2((2)-0-4)
890-015	ไวยากรณ์อังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตจริง English Grammar for Real Life Communication	2((2)-0-4)
890-020	การสนทนาภาษาอังกฤษ English Conversation	2((2)-0-4)
890-021	ฟังแล้วพูดภาษาอังกฤษ From Listening to Speaking English	2((2)-0-4)
890-022	การนำเสนอและการพูดในที่สาธารณะเป็นภาษาอังกฤษ Presentations and Public Speaking in English	2((2)-0-4)
890-023	การเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านทางวัฒนธรรม Learning English Through Cultures	2((2)-0-4)
890-024	รังสรรค์หนังสั้นภาษาอังกฤษ Creating English Short Films	2((2)-0-4)
890-025	ทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อ Study Skills in English for Higher Studies	2((2)-0-4)
890-026	บูรณาการอ่านเขียนภาษาอังกฤษ Reading to Write in English	2((2)-0-4)

890-027	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ Academic Reading and Writing in English	2((2)-0-4)
890-030	การสื่อสารภาษาอังกฤษเชิงธุรกิจ English Communication for Business	2((2)-0-4)
890-031	ภาษาอังกฤษในที่ทำงาน English in the Workplace	2((2)-0-4)
890-032	ภาษาอังกฤษสำหรับนักท่องเที่ยว English for Travelers	2((2)-0-4)
890-033	ภาษาอังกฤษสำหรับผู้บริโภคและผู้ประกอบการรุ่นใหม่ English for New Generations of Consumers and Entrepreneurs	2((2)-0-4)
890-040	การเขียนเพื่อการสมัครงาน Writing for Job Application	2((2)-0-4)
890-041	ภาษาอังกฤษเพื่อการสัมภาษณ์งาน English for Job Interview	2((2)-0-4)
890-050	แปลสิทูกิล Google Translate Me	2((2)-0-4)
890-060	ภาษาอังกฤษตลอดเวลา English Twenty-Four/Seven	2((2)-0-4)
890-061	ภาษาอังกฤษเพื่อการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล English for Digital Literacy	2((2)-0-4)
890-070	พิชิตข้อสอบภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน Winning English Test for Employment	2((2)-0-4)
890-071	พิชิตข้อสอบภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อ Winning English Test for Higher Studies	2((2)-0-4)
891-010	ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น Basic Japanese	2((2)-0-4)
891-011	สนทนาภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน Japanese Conversation in Daily Life	2((2)-0-4)
891-012	สนทนาภาษาญี่ปุ่นในที่ทำงาน Japanese Conversation in the Workplace	2((2)-0-4)
891-020	ภาษาจีนเบื้องต้น Basic Chinese	2((2)-0-4)

891-021	สนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน Chinese Conversation in Daily Life	2((2)-0-4)
891-022	สนทนาภาษาจีนในที่ทำงาน Chinese Conversation in the Workplace	2((2)-0-4)
891-030	ภาษามลายูเบื้องต้น Basic Malay	2((2)-0-4)
891-031	สนทนาภาษามลายูในชีวิตประจำวัน Malay Conversation in Daily Life	2((2)-0-4)
891-032	สนทนาภาษามลายูเพื่อการท่องเที่ยว Malay Conversation for Tourism	2((2)-0-4)
891-040	ภาษาเกาหลีเบื้องต้น Basic Korean	2((2)-0-4)
891-041	สนทนาภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน Korean Conversation in Daily Life	2((2)-0-4)
891-042	สนทนาภาษาเกาหลีในที่ทำงาน Korean Conversation in the Workplace	2((2)-0-4)
891-050	ภาษาเยอรมันเบื้องต้น Basic German	2((2)-0-4)
895-040	จิตวิทยาความรัก Psychology of Love	2((2)-0-4)
895-041	ปรัชญาจริยะ Ethical Philosophy	2((2)-0-4)
895-042	ศิลปะการสื่อสารภาษาไทยในศตวรรษที่ 21 Art of communication in Thai language in the 21st century	2((2)-0-4)
895-043	การใช้ภาษาไทย Thai Usage	2((2)-0-4)
895-044	ภาษาไทยร่วมสมัย Contemporary Thai Language	2((2)-0-4)
895-045	ทักษะการสื่อสาร Communication Skills	2((2)-0-4)
895-046	ความคิดและการสื่อสาร Thoughts and Communication	2((2)-0-4)

895-047	ประวัติศาสตร์ในภาพยนตร์ History in Movies	2((2)-0-4)
895-048	การวาดเส้นและระบายสี Drawing and Painting	2((2)-0-4)
895-049	ศิลปะกับความสุข Art for Happiness	2((2)-0-4)
895-050	ศิลปะในสังคมพหุวัฒนธรรม Arts in Multicultural Society	2((2)-0-4)
895-051	ศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย Contemporary Arts and Culture	2((2)-0-4)
895-052	การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์* Creative Tourism	2((2)-0-4)
895-053	การท่องเที่ยวเชิงจิตอาสา* Volunteer Tourism	2((2)-0-4)
895-054	การเรียนรู้ผ่านการท่องเที่ยวแบบประหยัด Learning through Backpacking Trips	2((2)-0-4)
895-055	ตะลุยแดนมรดกโลก World Heritage Journey	2((2)-0-4)
895-056	สงขลาศึกษา Songkhla Studies	2((2)-0-4)
895-057	ดนตรีไทย Thai Classical Music	2((2)-0-4)
895-058	สังคีตศิลป์ไทย Thai Music Art	2((2)-0-4)
895-059	ดนตรีตะวันตก Western Music	2((2)-0-4)
895-060	การพลศึกษาและนันทนาการ Physical Education and Recreation	2((2)-0-4)
895-061	ฟิตและเฟิร์ม Fit and Firm	2((2)-0-4)
895-062	ลดเวลานั่ง เพิ่มเวลาขึ้น Active Lifestyle	2((2)-0-4)

895-063	อ้วนได้ก็ผอมได้ Fat to Fit	2((2)-0-4)
895-070	ภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิต Wisdom of Living	2((2)-0-4)
หมายเหตุ * จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ		
เปิดสอนโดยคณะนิติศาสตร์		
874-192	กฎหมายเพื่อการประกอบอาชีพและการดำเนินชีวิตประจำวัน Law relating to Occupations and Everyday Life	2((2)-0-4)
874-193	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายและกระบวนการยุติธรรม General Principles of Law and Judicial Process	2((2)-0-4)
874-194	ภาษีอากรกับชีวิต Taxation and Life	2((2)-0-4)
874-195	สิทธิมนุษยชนกับความเป็นพลเมือง Human Rights and Citizenship	2((2)-0-4)
เปิดสอนโดยคณะพยาบาลศาสตร์		
001-131	สุขภาพกายและจิต Healthy Body and Mind	2((2)-0-4)
เปิดสอนโดยคณะการแพทย์แผนไทย		
190-404	ธรรมชาติบำบัด Natural Therapy	2((2)-0-4)
เปิดสอนโดยศูนย์อาเซียนศึกษา		
001-101	อาเซียนศึกษา ASEAN Studies	2((2)-0-4)
เปิดสอนโดยวิทยาลัยนานาชาติ วิทยาเขตหาดใหญ่ (สอนเป็นภาษาอังกฤษ)		
142-111	ยกเครื่องเรื่องอังกฤษ English Booster	2((2)-0-4)
142-112	อังกฤษออนแอร์ English On Air	2((2)-0-4)
142-115	ภาษาอังกฤษสำหรับพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ English for Basic IT	1((1)-0-2)
142-116	อังกฤษจรรยาจะก้าน English Pronunciation	1((1)-0-2)

142-211	อังกฤษกันทุกวัน English Everyday	2((2)-0-4)
142-212	ภาษาอังกฤษเพื่อการพัฒนาปัจเจกบุคคล English for Personality Development	2((1)-2-3)
142-214	ภาษาสื่อและศิลปะการเล่าเรื่อง Media Language and Art of Storytelling	1((1)-0-2)
142-224	สื่อสร้างสรรค์สำหรับการนำเสนอผลงานวิชาการ Creative Medias for Academic Presentation	1((1)-0-2)
142-226	การออกแบบการนำเสนอแบบสร้างสรรค์สำหรับการประชุมวิชาการ และการสื่อสาร Creative Presentation Design for Conference and Communication	1((1)-0-2)
142-227	ทำเงินด้วย Youtube Youtube Marketing and Viral Videography	1((1)-0-2)
142-228	การออกแบบผลิตภัณฑ์และการสร้างแบรนด์ Basic Product Design Branding	1((1)-0-2)
142-229	การจัดการสื่อโฆษณาออนไลน์ Online Advertising Management	1((1)-0-2)
142-238	ตะลอนทัวร์ Learn to Roam	2((2)-0-4)
	เปิดสอนโดยคณะวิทยาการจัดการ วิทยาเขตหาดใหญ่	
472-106	แนวคิดเติบโตสำหรับการนำเสนออย่างมืออาชีพ Growth Mindset for Professional Presenter	2((2)-0-4)

2. หมวดวิชาเฉพาะ	51 หน่วยกิต
-------------------------	--------------------

2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน	18 หน่วยกิต
-----------------------------	--------------------

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6 หน่วยกิต
--	-------------------

310-101	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Mathematics for Information Technology	3((3)-0-6)
---------	---	------------

310-102	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน Science and Technology in Daily Life	3((3)-0-6)
---------	--	------------

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี	12 หน่วยกิต
-------------------------------------	--------------------

310-111	การประยุกต์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่อการผลิตสื่อประสม Computer and Information Technology Applications for Multimedia Production	3(0-6-3)
---------	---	----------

310-112	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	3((2)-2-5)
310-113	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสมัยใหม่ Modern Information Systems Analysis and Design	3((2)-2-5)
310-114	ขั้นตอนวิธีและพื้นฐานการโปรแกรม Algorithms and Basic Programming	3((2)-2-5)
2.2	วิชาเฉพาะด้าน	27-30 หน่วยกิต
	1) กลุ่มวิชาโครงการ	7 หน่วยกิต
310-221	โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 Project in Information Technology I	3(0-9-0)
310-222	โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 Project in Information Technology II	4(0-12-0)
	2) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา	20-23 หน่วยกิต
	- วิชาบังคับ	14-17 หน่วยกิต
310-131	พื้นฐานคอมพิวเตอร์กราฟิก Fundamentals of Computer Graphics	3(0-6-3)
310-132	สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Seminar in Information Technology	2(0-4-2)
310-133	การโปรแกรมเชิงวัตถุและการประยุกต์ Object-Oriented Programming and Applications	3((2)-2-5)
310-134	ระบบฐานข้อมูลขั้นสูงและการปรับจูนประสิทธิภาพของฐานข้อมูล Advanced Database Systems and Tuning	3((2)-2-5)
310-135	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3((2)-2-5)
310-231	การทดสอบซอฟต์แวร์ Software Testing	3((2)-2-5)
	- วิชาเลือกเฉพาะด้าน	6 หน่วยกิต
	กลุ่มชุดวิชาทักษะการโปรแกรมประยุกต์สมัยใหม่	
310-241	ชุดวิชาการพัฒนาเว็บสมัยใหม่ Module: Modern Web Application Development	6((3)-6-9)
310-242	ชุดวิชาการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่สมัยใหม่ Module: Modern Mobile Application Development	6((3)-6-9)

กลุ่มวิชาหัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

310-251 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 3((2)-2-5)

Special Topics in Information Technology I

310-252 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 3((2)-2-5)

Special Topics in Information Technology II

310-253 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 3((2)-2-5)

Special Topics in Information Technology III

3) กลุ่มวิชาเลือกฝึกประสบการณ์ภาคสนาม 3-6 หน่วยกิต

310-261 การฝึกงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(0-9-0)

Job Training in Information Technology

310-262 สหกิจศึกษา 6(0-40-0)

Cooperative Education

หรือเลือกเรียนรายวิชาในหลักสูตรอื่น ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือสถาบันการศึกษาอื่นทั้งในประเทศและนอกประเทศ ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะฯ เช่น เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศ คณิตศาสตร์ สถิติ ฟิสิกส์ บริหารธุรกิจ หรือหลักสูตรอื่น ๆ ซึ่งเนื้อหาไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาในหลักสูตร โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ที่สนใจที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือสถาบันการศึกษาอื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศ

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

แบบที่ 1 ไม่ใช่สหกิจศึกษา

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

310-101	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3((3)-0-6)
310-111	การประยุกต์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่อการผลิตสื่อประสม	3(0-6-3)
310-112	ระบบฐานข้อมูล	3((2)-2-5)
310-114	ขั้นตอนวิธีและพื้นฐานการโปรแกรม	3((2)-2-5)
890-002	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	2((2)-0-4)
xxx-xxx	รายวิชาเลือกเสรี	3(x-y-z)
xxx-xxx	เลือกรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไปที่เปิดสอนในคณะ/วิทยาเขต	2(x-y-z)
	รวม	19(x-y-z)

ภาคการศึกษาที่ 2

310-102	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	3((3)-0-6)
310-132	สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	2(0-4-2)
310-133	การโปรแกรมเชิงวัตถุและการประยุกต์	3((2)-2-5)
310-134	ระบบฐานข้อมูลขั้นสูงและการปรับปรุงประสิทธิภาพของฐานข้อมูล	3((2)-2-5)
310-135	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3((2)-2-5)
315-100	คำนวณศิลป์	2((2)-0-4)
895-001	พลเมืองที่ดี	2((2)-0-4)
	รวม	18((13)-10-31)

ภาคฤดูร้อน

310-221	โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	3(0-9-0)
310-113	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสมัยใหม่	3((2)-2-5)
310-131	พื้นฐานคอมพิวเตอร์กราฟิก	3(0-6-3)
	รวม	9((2)-17-8)

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

310-222	โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	4(0-12-0)
310-24x	เลือกรายวิชาในชุดทักษะการ โปรแกรมประยุกต์สมัยใหม่	6((3)-6-9)
315-201	ชีวิตแห่งอนาคต	2((2)-0-4)
890-003	ภาษาอังกฤษพร้อมใช้	2((2)-0-4)
xxx-xxx	เลือกรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไปที่เปิดสอนในคณะ/วิทยาเขต	2(x-y-z)
	รวม	16(x-y-z)

ภาคการศึกษาที่ 2

310-231	การทดสอบซอฟต์แวร์	3((2)-2-5)
315-202	การคิดกับการใช้เหตุผล	2((2)-0-4)
xxx-xxx	เลือกรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไปที่เปิดสอนในคณะ/วิทยาเขต	2(x-y-z)
xxx-xxx	รายวิชาเลือกเสรี	3(x-y-z)
	รวม	10(x-y-z)

ภาคฤดูร้อน

310-261	การฝึกงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(0-9-0)
	รวม	3(0-9-0)

แบบที่ 2 สหกิจศึกษา

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

310-101	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3((3)-0-6)
310-111	การประยุกต์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่อการผลิตสื่อประสม	3(0-6-3)
310-112	ระบบฐานข้อมูล	3((2)-2-5)
310-114	ขั้นตอนวิธีและพื้นฐานการโปรแกรม	3((2)-2-5)
890-002	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	2((2)-0-4)
xxx-xxx	รายวิชาเลือกเสรี	3(x-y-z)
xxx-xxx	เลือกรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไปที่เปิดสอนในคณะ/วิทยาเขต	4(x-y-z)
รวม		21(x-y-z)

ภาคการศึกษาที่ 2

310-102	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	3((3)-0-6)
310-132	สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	2(0-4-2)
310-133	การโปรแกรมเชิงวัตถุและการประยุกต์	3((2)-2-5)
310-134	ระบบฐานข้อมูลขั้นสูงและการปรับปรุงประสิทธิภาพของฐานข้อมูล	3((2)-2-5)
310-231	การทดสอบซอฟต์แวร์	3((2)-2-5)
315-202	การคิดกับการใช้เหตุผล	2((2)-0-4)
315-100	คำนวณศิลป์	2((2)-0-4)
895-001	พลเมืองที่ดี	2((2)-0-4)
รวม		20((15)-10-35)

ภาคฤดูร้อน

310-113	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสมัยใหม่	3((2)-2-5)
310-131	พื้นฐานคอมพิวเตอร์กราฟิก	3(0-6-3)
310-221	โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	3(0-9-0)
รวม		9(2-17-8)

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

310-222	โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	4(0-12-0)
310-24x	เลือกรายวิชาในชุดทักษะการ โปรแกรมประยุกต์สมัยใหม่	6((3)-6-9)
315-201	ชีวิตแห่งอนาคต	2((2)-0-4)
890-003	ภาษาอังกฤษพร้อมใช้	2((2)-0-4)
xxx-xxx	รายวิชาเลือกเสรี	3(x-y-z)
xxx-xxx	เลือกรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไปที่เปิดสอนในคณะ/วิทยาเขต	2(x-y-z)
	รวม	19(x-y-z)

ภาคการศึกษาที่ 2

310-262	สหกิจศึกษา	6(0-40-0)
	รวม	6(0-40-0)

คำอธิบายรายวิชา
คณะวิทยาศาสตร์
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อเนื่อง)

- 310-101 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 3((3)-0-6)**
Mathematics for Information Technology
เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ลำดับและสายอักขระ ระบบเลขจำนวน ตรรกศาสตร์ เมทริกซ์ พีชคณิตบูลีน การจัดลำดับและการจัดหมู่ หลักการเรียงนกพิราบ ฟังก์ชันก่อกำเนิดและความสัมพันธ์เวียนเกิด กราฟ และทรี
Sets; relations and functions; sequences and strings; number systems; logics; matrix; boolean algebra; permutations and combinations; pigeonhole principle; generating function and recursion; graph and tree
- 310-102 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน 3((3)-0-6)**
Science and Technology in Daily Life
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต อิทธิพลของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หลักการทางวิทยาศาสตร์เพื่อชีวิตที่ยืนยาว รูปแบบการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ ข้อดีและข้อเสียของ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560
Science and technology for improving quality of life; Influences on science and technology; Scientific for long-life living; The ways of using Information technology; Advantages and disadvantages of science and technology; The Computer-related Crime Act B.E. 2560 (2017)
- 310-111 การประยุกต์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่อการผลิตสื่อประสม 3(0-6-3)**
Computer and Information Technology Applications for Multimedia Production
เทคโนโลยีสื่อประสม กระบวนการผลิตสื่อผสมด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ การวางแผนและจัดเตรียมเพื่อผลิตสื่อประสม การออกแบบสื่อประสม การผลิตสื่อประสม การประเมินและวิจารณ์งานสื่อประสม การผลิตสื่อประสมเพื่องานอาชีพ
Multimedia technology; multimedia production processes using computer and Information Technology; planning and preparation for productions of multimedia; multimedia design; multimedia production; evaluations and discussions of multimedia works; multimedia production for professions
- 310-112 ระบบฐานข้อมูล 3((2)-2-5)**
Database Systems

โครงสร้างการทำงานของระบบการจัดการฐานข้อมูล การติดตั้งและควบคุมดูแลระบบการจัดการฐานข้อมูลในปัจจุบัน คำสั่ง SQL ที่ซับซ้อน การจัดการข้อมูลผู้ใช้ การรักษาความปลอดภัยของฐานข้อมูล การประยุกต์การจัดการฐานข้อมูลขั้นสูงเพื่องานอาชีพ

Structures of database management systems; installation and monitoring of current database management systems; complex SQL statements; user profile management; securities of databases; PL/SQL language; control of database usages using triggers; application of advanced database management for professions;

310-113 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสมัยใหม่

3((2)-2-5)

Modern Information Systems Analysis and Design

แนวคิดการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสมัยใหม่ เทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศ เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศในปัจจุบันและอนาคต การเสนอโครงการ การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ การจัดการโครงการ การวิเคราะห์ออกแบบระบบสารสนเทศเชิงวัตถุ วิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศที่มีความซับซ้อน การวิเคราะห์ระบบงาน การบำรุงรักษา ระบบสารสนเทศ บทบาทของนักวิเคราะห์ระบบ กรณีศึกษาการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศทางธุรกิจสมัยใหม่ การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่องานอาชีพ

Concepts of modern Information Systems analysis and design; data and information gathering techniques; Information Systems analytical and designing tools; project proposal; project feasibility studies; project management Object Oriented Information Systems analysis and design; complex Information Systems development methodologies; work system analysis; Information Systems maintenances; roles of system analysts; Modern business case studies of Information Systems analysis and design; Information Systems analysis and design for professions

310-114 ขั้นตอนวิธีและพื้นฐานการโปรแกรม

3((2)-2-5)

Algorithms and Basic Programming

หลักการโปรแกรมและขั้นตอนวิธี คุณลักษณะของขั้นตอนวิธีและโครงสร้างข้อมูลที่นิยมใช้ ขั้นตอนวิธีการค้นหาขั้นสูง การแก้ปัญหาซับซ้อนด้วยขั้นตอนวิธีและโครงสร้างข้อมูล วิเคราะห์วิธีการแก้ปัญหาซับซ้อน การประยุกต์ขั้นตอนวิธีและโครงสร้างข้อมูลขั้นสูงเพื่องานอาชีพ

Concepts of programming and algorithms; characteristics of frequently used algorithms and data structures; advanced searching algorithms; complex problem solving with algorithms and data structures; analysis of complex problem solving; applications of advanced algorithms and data structures for professions

310-131 พื้นฐานคอมพิวเตอร์กราฟิก

3(0-6-3)

Fundamentals of Computer Graphics

แนวคิดพื้นฐานและเทคนิคทั่วไปของคอมพิวเตอร์กราฟิก การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อสร้าง ภาพดิจิทัลและแต่งภาพแบบ 2 มิติ การฝึกปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์กราฟิกพื้นฐานเพื่องานอาชีพ

Fundamentals concepts and general techniques of computer graphics; uses of computer programs to create and edit 2D images; practices of basic computer graphics for professions

310-132 สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2(0-4-2)

Seminar in Information Technology

สัมมนาหัวข้อที่ทันสมัยและน่าสนใจในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ นำเสนอและรายงานผลการค้นคว้าหัวข้อที่เลือก ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้นำเสนอและผู้ฟัง

Seminar of modern and interesting topics in Information Technology field; present and report searching results of selected topics; promote idea exchanging between presenters and listeners

310-133 การโปรแกรมเชิงวัตถุและการประยุกต์ 3((2)-2-5)

Object-Oriented Programming and Applications

โปรแกรมเชิงวัตถุ หลักการห่อหุ้มข้อมูล การออกแบบเชิงวัตถุด้วย UML การโปรแกรมของภาษา จาวา คลาส อ็อบเจกต์และเมทอด การสืบทอดคุณสมบัติและพอลิมอร์ฟิซึม ไฟล์และสตรีม การจัดการ ข้อผิดพลาด และการประยุกต์ใช้งาน

Concepts of objected orientation; principles of object-oriented; data encapsulation; object-oriented designed using UML; JAVA programming; class, object and methods; inheritance and polymorphism; files and streams; exception handling and applications

310-134 ระบบฐานข้อมูลขั้นสูงและการปรับจูนประสิทธิภาพของฐานข้อมูล 3((2)-2-5)

Advanced Database Systems and Tunning

การติดตั้งและควบคุมดูแลระบบการจัดการฐานข้อมูลในปัจจุบัน คำสั่ง SQL ที่ซับซ้อน การบริหารจัดการผู้ใช้ การรักษาความปลอดภัย ภาษา PL/SQL การใช้งานตัวชี้ตำแหน่งในการสร้างโปรแกรมให้เป็น Stored Procedure การควบคุมการใช้งานฐานข้อมูลด้วย Trigger และการประยุกต์ การปรับจูน ฐานข้อมูลและคำสั่ง SQL เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของฐานข้อมูล

Installation and monitoring of current database management systems; complex SQL statements; user profile management; security; PL/SQL language; usage of cursor to build stored procedure; control of database usage using triggers and implementation; database tuning and SQL statements optimization

310-135 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3((2)-2-5)

Software Engineering

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักคิดของวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คุณลักษณะของซอฟต์แวร์และ กระบวนการที่พึงประสงค์ กระบวนการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ตามแนวทางต่าง ๆ เครื่องมือและสิ่งแวดล้อม สำหรับวิศวกรรมซอฟต์แวร์ วิศวกรรมความต้องการ การออกแบบซอฟต์แวร์ ภาษาอธิบายแบบจำลองของ

ระบบ เทคนิคการโปรแกรมที่น่าเชื่อถือ การทดสอบซอฟต์แวร์ และการบำรุงรักษา การจัดการ โครงการ ซอฟต์แวร์ การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์

Introduction to software engineering principles; desirable software characteristics and process; various methodologies in soft engineering processes; tools and environments for software engineering; requirements engineering; software design; Unified Modeling Language (UML); programming for reliability; software testing and maintenance; project management; software assurance and quality management

310-221 โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 3(0-9-0)

Project in Information Technology I

การกำหนดหัวข้อโครงการ การจัดทำรายงานเสนอหัวข้อโครงการ การทบทวนวรรณกรรม สืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การศึกษาเครื่องมือสำหรับโครงการ การวิเคราะห์และออกแบบระบบของโครงการ

State project topics; presentations of project proposals; literature review; search for related research works; study of tools for the projects; system analysis and design of the project

310-222 โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 4(0-12-0)

Project in Information Technology II

รายวิชาบังคับก่อน : 310-221

Prerequisite: 310-221

การพัฒนาต้นแบบชิ้นงานตามที่ได้วิเคราะห์และออกแบบในรายวิชา 310-221 โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 การทดสอบระบบ การประเมินระบบและโครงการ การจัดทำรายงานสำหรับโครงการและการนำเสนอ

System prototype development as analyzed and designed in the subject of 310-221 Project in Information Technology I; system testing; system and project evaluations; project report writing and presentation

310-231 การทดสอบซอฟต์แวร์ 3((2)-2-5)

Software Testing

หลักคิดพื้นฐานในการทดสอบซอฟต์แวร์ การทดสอบเชิงฟังก์ชัน การทดสอบเชิงโครงสร้าง การทดสอบระดับหน่วย การทดสอบแบบรวม การทดสอบแบบระบบ การทดสอบเพื่อตรวจรับระบบ เทคนิควิธีต่าง ๆ สำหรับการทดสอบซอฟต์แวร์ กระบวนการทดสอบซอฟต์แวร์ การวางแผนการทดสอบซอฟต์แวร์ อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการประกันคุณภาพของซอฟต์แวร์ ตามระบบมาตรฐาน เช่น ซีเอ็มเอ็มไอ; ไอเอสไอ 9000

Basic principles of software testing; functional testing; structural testing; unit testing; integration testing; system testing; acceptance testing; software testing design techniques; software testing process; effective plans for software testing; software quality assurance standards such CMMI; ISO 9000

310-241 ชุมวิชาการพัฒนาเว็บสมัยใหม่

6((3)-6-9)

Module: Modern Web Application Development

การออกแบบเว็บแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์แสดงผลหลายขนาดด้วย HTML CSS JavaScript และเฟรมเวิร์คต่าง ๆ การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ตามประสบการณ์การใช้งานของผู้ใช้ การสร้างเว็บเซอร์วิสเพื่อให้บริการข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ความปลอดภัยในการให้บริการข้อมูลผ่านเว็บเซอร์วิส การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเว็บแอปพลิเคชันและเว็บเซอร์วิสด้วย AJAX

ผลการเรียนรู้: ผู้เรียนสามารถ

1. นักศึกษาสามารถออกแบบเว็บเพจเพื่อใช้เป็นส่วนติดต่อผู้ใช้ได้ถูกต้องตามความต้องการของผู้ใช้
2. นักศึกษาสามารถสร้างส่วนติดต่อผู้ใช้งานที่สามารถใช้งานได้บนอุปกรณ์แสดงผลที่มีขนาดหลากหลาย
3. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาเว็บเซอร์วิสเพื่อให้บริการข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมและมีความปลอดภัย
4. นักศึกษาสามารถนำข้อมูลที่ได้จากเว็บเซอร์วิสมาใช้งานบนเว็บแอปพลิเคชันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

Web application development for various sizes of displaying equipment using HTML, CSS, JavaScript, and frameworks; user interface designing based on user experience ; development of web services for serving data via the Internet; security on serving data via web services; transferring data between a web application and a web service using AJAX technique

Learning outcomes: Students are able to

1. Develop Web application development depend on user requirements
2. Design user interface designing based on user experience for various sizes of displaying equipment
3. Analyse, design, and develop web services for serving data via the Internet with the security on serving data via web services
4. Transfer the secured data between a web application and a web service

310-242 ชุมวิชาการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่สมัยใหม่

6((3)-6-9)

Module: Modern Mobile Application Development

แนะนำเฟรมเวิร์คและสถาปัตยกรรมในการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน เทคโนโลยีและการโปรแกรมในการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ตามประสบการณ์การใช้งานของ

ผู้ใช้ แนะนำเฟรมเวิร์คในการพัฒนาเกมทูลิแบบข้ามแพลตฟอร์ม การทดสอบ และเผยแพร่แอปพลิเคชันสู่
สาธารณะ

ผลการเรียนรู้: ผู้เรียนสามารถ

1. นักศึกษาสามารถออกแบบระบบได้ถูกต้องและเหมาะสมตามความต้องการของผู้ใช้
2. นักศึกษาสามารถพัฒนาระบบตามที่ได้ออกแบบไว้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
3. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาเว็บเซอร์วิสเพื่อให้บริการข้อมูลผ่านระบบ
อินเทอร์เน็ตได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมและมีความปลอดภัย
4. นักศึกษาสามารถนำข้อมูลที่ได้จากเว็บเซอร์วิสมาใช้งานบนแอปพลิเคชันได้อย่างถูกต้องและ
เหมาะสม

Introduction to mobile application development frameworks and architectures; mobile
application development technology and programming; user interface designing based on user experience;
introduction to cross-platform 2 D game application development frameworks; mobile application
deployment and publishing

Learning outcomes: Students are able to

1. Design mobile application development depend on user requirements
2. Develop mobile application which have already designed
3. Analyse, design, and develop web services for serving data via the Internet with the security on
serving data via web services
4. Transfer the secured data between a mobile application and a web service

310-251 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1

3((2)-2-5)

Special Topics in Information Technology I

หัวข้อพิเศษใหม่ในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คำอธิบายรายวิชาเป็นไปตามเนื้อหาวิชาและ
สาขาที่กำหนดขึ้น

Special topics in Information Technology; subject descriptions related to course contents and
definitions

310-252 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2

3((2)-2-5)

Special Topics in Information Technology II

หัวข้อพิเศษในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คำอธิบายรายวิชาเป็นไปตามเนื้อหาวิชาและสาขา
ที่กำหนดขึ้น

Special topics in Information Technology; subject descriptions related to course contents and
definitions

310-253 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3

3((2)-2-5)

Special Topics in Information Technology III

หัวข้อพิเศษในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คำอธิบายรายวิชาเป็นไปตามเนื้อหาวิชาและสาขา
กำหนดขึ้น

Special topics in Information Technology; subject descriptions related to course contents and
definitions

310-261 การฝึกงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(0-9-0)

Job Training in Information Technology

ให้นักศึกษาได้นำความรู้ที่ได้เรียนมาไปทดลองใช้ในการปฏิบัติงานจริงอีกทั้งได้เรียนรู้การ
แก้ปัญหาในงานจริงและการทำงานร่วมกับผู้อื่นในการปฏิบัติงานจริงเป็นเวลาประมาณ 2 เดือน ช่วงภาค
ฤดูร้อน

Students will be able to apply their studied knowledge to the real working environments; they
also have opportunities to solve any problems that may occur in real working environments; moreover,
they should be able to work with other co-workers efficiently; the duration for the job training is
approximately 2 months during summer session

310-262 สหกิจศึกษา 6(0-40-0)

Cooperative Education

รายวิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการหลักสูตรฯ

Prerequisite: With the approval of programme committee

ปฏิบัติงานและศึกษาระบบการทำงานในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเทคโนโลยี
สารสนเทศ ปฏิบัติงานในตำแหน่งเสมือนพนักงานของสถานประกอบการ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์
หรือ 1 ภาคการศึกษา พัฒนาทักษะด้านอาชีพจากการบูรณาการความรู้ในชั้นเรียนกับประสบการณ์การทำงาน
จริง ประเมินประสิทธิภาพการทำงานโดยอาจารย์นิเทศสหกิจศึกษา และสถานประกอบการ

Practice and study in the cooperative industrial organizations related to information technology;
working in a position comparable to a worker of the organization for at least 16 weeks or one semester;
improving occupational skills by way of integrating knowledge from classes and work experiences;
assessing work performance by the cooperative education supervisors and the organization

รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรระดับปริญญาตรี
คณะวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อเนื่อง)

- ภาคปกติ ภาคสมทบ
 หลักสูตรปกติ หลักสูตรนานาชาติ หลักสูตรภาษาอังกฤษ
 หลักสูตรใหม่ พ.ศ. หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภยดีกฤษณ์ คำเกลี้ยง, ปร.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), ม.สงขลานครินทร์, 2562
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เถกิง วงศ์ศิริ โชติ, ปร.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2561
3. ดร.สุธิรา พลันสังเกตุ, Ph.D. (Computer Science) U. of Essex, United Kingdom, 2560
4. อ.สุนิศา รัตโนทยานนท์, M.S. (Computer Science), Syracuse U., U.S.A., 2550
5. อ.สุขกมล สุขพิศิษฐ์, วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), ม.สงขลานครินทร์, 2558

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์/วิธีการสอน และกลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
PLO1 ออกแบบฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการสืบค้นข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> - Problem-based Learning - Project-based Learning - Flipped-classroom - Job training - Work Integrated Learning 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินผลโดยชิ้นงานที่ พัฒนาตามเกณฑ์รูบริก (Rubric Score) - การสอบวัดประเมินผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ - การประเมินผลโดยสถานประกอบการ - การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - การประเมินการนำเสนอ
PLO2 พัฒนาโปรแกรมประยุกต์หรือสื่อผสมสมัยใหม่ตามความต้องการของผู้ใช้บนเครือข่ายหรืออุปกรณ์เคลื่อนที่	<ul style="list-style-type: none"> - Authentic learning - Practice-based Learning - Scenario Analysis - Project-based learning - Job training - Work Integrated Learning 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินผลโดยชิ้นงานที่พัฒนาตามเกณฑ์รูบริก (Rubric Score) - Authentic assessment - การสอบวัดประเมินผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ - การประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้น - การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - การประเมินการนำเสนอ
PLO3 ออกแบบและสร้างกรณีทดสอบสำหรับทดสอบระบบทั้งส่วนโปรแกรมประยุกต์และสื่อผสมได้อย่างถูกต้อง	<ul style="list-style-type: none"> - Flipped-classroom - Problem-based Learning - Project-based Learning - Case Study based learning 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินผลโดยชิ้นงานที่พัฒนาตามเกณฑ์รูบริก (Rubric Score) - การสอบวัดประเมินผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ - การสังเกตการณ์ - การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - การประเมินการนำเสนอ
PLO4 สามารถสื่อสารเชิงวิชาการได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	<ul style="list-style-type: none"> - Inquiry-based Learning - Project-based Learning 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมิน โดยเพื่อนร่วมชั้น - การสังเกตการณ์ - การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - การประเมินการนำเสนอ
PLO5 ขอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	<ul style="list-style-type: none"> - Team-based learning - Project-based learning - Discussion 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินผลโดยชิ้นงานที่พัฒนาตามเกณฑ์รูบริก (Rubric Score) - การประเมิน โดยเพื่อนร่วมชั้น

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและ การประเมินผล
	<ul style="list-style-type: none"> - Presentation 	<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตการณ์ - การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - การประเมินการนำเสนอ
<p>PLO6 แสดงออกถึงจรรยาบรรณทางวิชาการ และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมในบริบทความเป็นพหุวัฒนธรรม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Team-based learning - Project-based Learning - Discussion - Presentation 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินผลโดยชิ้นงานที่พัฒนาตามเกณฑ์รูบริก (Rubric Score) - การประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้น - การสังเกตการณ์ - การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - การประเมินการนำเสนอ