



SCHOOL OF
**INFORMATION TECHNOLOGY
AND INNOVATION**
BANGKOK UNIVERSITY



สารบัญ

หลักสูตรปริญญาตรี คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม

ข้อควรปฏิบัติ	3 - 4
วิชาบังคับก่อน หรือพื้นฐานความรู้	4
รายชื่อวิชาตามหลักสูตรคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม	
- สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	5
- สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	10
- สาขาวิชาเกมและสื่อเชิงโต้ตอบ	16
แผนการศึกษาตามหลักสูตรคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม	
- สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	22
- สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (Data Science and Cybersecurity)	29
- สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	36
- สาขาวิชาเกมและสื่อเชิงโต้ตอบ	44
คำอธิบายรายวิชาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม	
- สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	51
- สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	91
- สาขาวิชาเกมและสื่อเชิงโต้ตอบ	118

หลักสูตรปริญญาตรี

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม

ปีการศึกษา 2568

ข้อควรปฏิบัติ

1. นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ต้องเรียนให้ครบตามหลักสูตรของคณะฯ
จึงจะได้รับอนุมัติปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต โดยจะต้องเรียนไม่ต่ำกว่า 136 หน่วยกิต
ยกเว้น สาขาเกมและสื่อเชิงโต้ตอบ ต้องเรียนไม่ต่ำกว่า 135 หน่วยกิต ดังนี้

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

(แผนการศึกษาแบบปกติและแผนการศึกษาแบบสหกิจศึกษา)

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	136	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education)	24	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ	9	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาบูรณาการทักษะวิชาชีพ	15	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ (Computer Science)	106	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาแกน (Core Courses)	12	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-บังคับ (Major Requirement)	61	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-เลือก (Major Elective)	33	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Elective)	6	หน่วยกิต
รวม	<u>136</u>	หน่วยกิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

(แผนการศึกษาแบบปกติและแผนการศึกษาแบบสหกิจศึกษา)

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	136	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education)	24	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ	9	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาบูรณาการทักษะวิชาชีพ	15	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ (Information Technology)	106	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาแกน (Core Courses)	12	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-บังคับ (Major Requirement)	73	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-เลือก (Major Elective)	21	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Elective)	6	หน่วยกิต
รวม	<u>136</u>	หน่วยกิต

สาขาวิชาเกมและสื่อเชิงโต้ตอบ

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education)	30	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ (Software Engineering)	99	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาแกน (Core Courses)	18	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาแกนทางด้านคณิตศาสตร์และสถิติ	12	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาแกนทางด้านพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ	6	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-บังคับ (Major Requirement)	48	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-เลือก (Major Elective)	33	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Elective)	6	หน่วยกิต
รวม	<u>135</u>	หน่วยกิต

2. นักศึกษาจะต้องบันทึกผลการเรียนของทุกภาคการศึกษาลงใน Degree Plan
3. นักศึกษาจะต้องบันทึกวิชาเอก-เลือก (Major Elective) และวิชาเลือกเสรี (Free Elective) ตามที่ลงทะเบียนเรียนให้ครบหลักสูตร
4. ในการเลือกเรียนวิชาใดก็ตาม นักศึกษาต้องศึกษาหลักสูตร เพื่อดูว่าวิชานั้นมีวิชาบังคับก่อนหรือพื้นฐานความรู้ซึ่งต้องศึกษามาก่อนหรือไม่
5. Degree Plan เป็นคู่มือประจำตัวนักศึกษาตลอดเวลาที่ศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยกรุงเทพ

วิชาบังคับก่อนหรือพื้นฐานความรู้ (Prerequisite)

มีบางวิชาในหลักสูตรซึ่งนักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนได้ก็ต่อเมื่อได้เคยสอบผ่านหรือเคยเรียนบางวิชามาก่อนแล้ว วิชาที่ต้องเคยสอบผ่านหรือเคยเรียนมาแล้วเรียกว่าวิชาบังคับก่อนหรือพื้นฐานความรู้ (Prerequisite) วิชาบังคับก่อนหรือพื้นฐานความรู้มี 2 ประเภท คือ

ก. ถ้าวิชาบังคับก่อนหรือพื้นฐานความรู้ระบุว่าต้องสอบได้ หมายความว่าต้องเคยเรียนวิชานั้นมาและสอบได้โดยไม่ติด F

ข. ถ้าวิชาบังคับก่อนหรือพื้นฐานความรู้มีได้ระบุว่าต้องสอบได้ หมายความว่าต้องเคยเรียนวิชานั้นมาโดยอย่างน้อยได้ F (Drop หรือ Withdrawal : W ใช้ไม่ได้)

รายชื่อวิชาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education) 24 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
	กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ (9 หน่วยกิต)			
EN101	Everyday English	3		-
EN102	Social English	3		-
EN103	Global English	3		-
	กลุ่มวิชาบูรณาการทักษะวิชาชีพ (15 หน่วยกิต)			
GE011	Thinking Skills for Lifelong Learning	3		-
GE012	Citizenship in Society and International Community	3		-
GE013	Technology and Innovation for the Future	3		-
GE014	Aesthetics and Well-being for Life	3		-
GE015	Entrepreneurial Spirit and Financial Literacy	3		-
รวม		24	หน่วยกิต	

2. หมวดวิชาเฉพาะ (Computer Science) 106 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาแกน (Core Courses) 12 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
CS207	Statistic and Mathematic for Artificial Intelligence	3		-
IT138	Law and Professional Ethics in Information Technology	3		-
IT358	Technology Entrepreneurship	3		-
EN014	English for Exploring the World	3		-
รวม		12	หน่วยกิต	

2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน - บัณฑิต (Major Requirement) 61 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
CS100	Introduction to Computational Thinking	3		-
CS102	Fundamental of Computer Programming	3		-
CS103	Introduction to Business Process Management	3		-
CS104	Introduction to Database	3		-
IT132	Idea Generation for Innovation	3		-
IT322	Information Technology Project Management	3		-
CS422	Operating Systems	3		-
CS211	Data Structures and Algorithm	3		สอบได้ CS102
CS446	Cloud Computing	3		-
CS454	Computer Communication Networks	3		-
CS318	Object-Oriented Programming	3		สอบได้ CS102
CS430	Database Systems	3		สอบได้ CS104
CS248	Foundation of Cybersecurity	3		-
CS220	System Administration	3		สอบได้ CS422
CS403	System Analysis and Design	3		สอบได้ CS304
CS304	Software Engineering and Coding Practices	3		สอบได้ CS102
CS260	Artificial Intelligence and Machine Learning	3		สอบได้ CS102
IT302	English for Information Technology	3		-
CS497	Computer Science Project I	1		สอบได้ CS403
CS498	Computer Science Project II	3		สอบได้ CS497
CS476	Network and Infrastructure Security	3		สอบได้ CS454 และ CS448
รวม		61	หน่วยกิต	

2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน - เลือก (Major Elective) 33 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนกลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-เลือก ให้ครบ 33 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้
โดยนักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาสลับกลุ่มได้ตามความสนใจ ให้ครบ 33 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นฐานความรู้
	<u>กลุ่มวิชาชีพคอมพิวเตอร์ (Cooperative Education)</u>			
CS389	Pre-Cooperative Education	3		-
CS390	Cooperative Education	6		สอบได้ CS389 และ CS304
CS388	Industrial Internship Preparation	3		สอบได้ CS240 CS241 และ CS304
CS391	Industrial Internship I	9		สอบได้ CS388
CS392	Industrial Internship II	6		สอบได้ CS391
	<u>กลุ่มวิชาการวิจัยทางด้านคอมพิวเตอร์ (Computer Research)</u>			
CS202	Introduction to Business Computing	3		-
CS320	Computer Organization and Architecture	3		-
CS410	Organization of Programming Languages	3		สอบได้ CS102
CS414	Compiler Construction	3		สอบได้ CS102
CS490	Seminar	3		สอบได้วิชาเฉพาะด้าน- บังคับ อย่างน้อย 3 วิชา
CS491	Special Topics I	3		สอบได้วิชาเฉพาะด้าน- บังคับ อย่างน้อย 3 วิชา
CS492	Special Topics II	3		สอบได้วิชาเฉพาะด้าน- บังคับ อย่างน้อย 3 วิชา
CS493	Special Topics III	3		สอบได้วิชาเฉพาะด้าน- บังคับ อย่างน้อย 3 วิชา
	<u>กลุ่มวิชาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cybersecurity)</u>			
CS447	Blockchain and Cryptography Technology	3		สอบได้ CS454
CS448	Cybersecurity	3		สอบได้ CS454
CS457	Computer Security	3		สอบได้ CS454
CS458	Wireless and Mobile Networks	3		สอบได้ CS454
CS459	Network Design and Management	3		สอบได้ CS454

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
	<u>กลุ่มวิชาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cybersecurity) ต่อ</u>			
CS470	Computer Hacking Forensic	3		สอบได้ CS454 และ CS102
CS471	Ethical Hacking and Penetration Testing	3		สอบได้ CS454 และ CS102
CS472	Risk Assessment and Contingency Planning	3		สอบได้ CS454 และ CS102
CS473	Incident Response Management	3		สอบได้ CS454 และ CS102
CS474	Secure Software Design	3		สอบได้ CS403
CS475	Cloud Systems Security	3		สอบได้ CS454 และ CS102
	<u>กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ทางข้อมูล (Data Science)</u>			
CS204	Introduction to Data Science	3		-
CS443	Data Warehousing	3		สอบได้ CS430
CS463	Text Analytics	3		สอบได้ CS102
CS462	Data Analytics and Mining	3		สอบได้ CS207
IT427	Introduction to Business Intelligence System	3		-
CS486	Text Processing	3		สอบได้ CS102
CS495	Data Analytics with R	3		สอบได้ CS102
CS488	Data Visualization	3		-
CS479	Machine Learning	3		สอบได้ CS462
CS323	Big Data Analytics for Business	3		สอบได้ CS462
CS334	Data Engineering and Implementation	3		สอบได้ CS102 และ CS430

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
	กลุ่มเทคโนโลยีทางด้านสื่อ (Media Technology)			
CS496	Computer Simulation	3		สอบได้ CS102
CS480	Computer Graphics	3		-
CS481	Digital Signal and Image Processing	3		-
CS483	Image and Video Processing	3		-
CS485	Multimedia Technology	3		-
	กลุ่มวิชาการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development)			
CS210	Development Security and Operations	3		-
CS240	Frontend Development	3		-
CS241	Backend Development	3		สอบได้ CS240
CS319	Internet Programming I	3		สอบได้ CS102
CS356	Mobile Application Development I	3		สอบได้ CS102
CS357	Mobile Application Development II	3		สอบได้ CS356
CS402	Computer Applications in Business	3		สอบได้ CS403
CS411	Object-Oriented Analysis and Design	3		สอบได้ CS318
CS415	Internet Programming II	3		สอบได้ CS319
CS416	Enterprise Application Development	3		สอบได้ CS403
CS423	Internet of Things and Applications	3		สอบได้ CS102
CS321	Advanced Coding Practices	3		สอบได้ CS211
CS322	Software Architectural Design Patterns	3		สอบได้ CS102
IT146	Human-Computer Interaction and User Experience	3		-
รวม		33	หน่วยกิต	

3. หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Elective) 6 หน่วยกิต

นักศึกษาจะต้องเลือกเรียนรายวิชาอื่นที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยกรุงเทพ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
รวม		6	หน่วยกิต	

รายชื่อวิชาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education) 24 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
	กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ (9 หน่วยกิต)			
EN101	Everyday English	3		-
EN102	Social English	3		-
EN103	Global English	3		-
	กลุ่มวิชาบูรณาการทักษะวิชาชีพ (15 หน่วยกิต)			
GE011	Thinking Skills for Lifelong Learning	3		-
GE012	Citizenship in Society and International Community	3		-
GE013	Technology and Innovation for the Future	3		-
GE014	Aesthetics and Well-being for Life	3		-
GE015	Entrepreneurial Spirit and Financial Literacy	3		-
	รวม	24	หน่วยกิต	

2. หมวดวิชาเฉพาะ (Information Technology) 106 หน่วยกิต

2.1 วิชาแกน (Core Courses) 12 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
IT137	- <u>กลุ่มวิชาด้านสถิติ (Statistics)</u> Statistics for Information Technology	3		-
IT138	- <u>กลุ่มวิชาด้านพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Foundation)</u> Law and Professional Ethics in Information Technology	3		-
EN014	- <u>กลุ่มวิชาด้านภาษาต่างประเทศ (Foreign Language)</u> English for Exploring the World	3		-
IT302	English for Information Technology	3		-
รวม		12	หน่วยกิต	

2.2 วิชาเฉพาะด้าน - บัณฑิต (Major Requirement) 73 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
	กลุ่มวิชาด้านองค์การและระบบสารสนเทศ (Organization and Information Systems)			
IT238	Data Mining and Business Intelligence	3		สอบได้ IT137
IT322	Information Technology Project Management	3		-
IT336	Consulting Practice	3		-
IT358	Technology Entrepreneurship	3		-
	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ (Applied Technology)			
IT132	Idea Generation for Innovation	3		-
IT133	Human-Computer Interaction and User Experience	3		-
IT134	Computer Graphics Applications for Information	3		-
IT136	User Interface Design and Prototyping	3		-
IT232	Artificial Intelligence for Information Technology	3		-
IT233	Data Visualization	3		-
IT332	Cloud Computing Technology and Applications	3		-
IT413	Professional Communication for IT Practitioners	3		-
	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ (Software Development Method)			
IT131	Introduction to Information Technology	3		-
IT135	No Code and Low Code Programming	3		-
IT231	Systems Analysis and Design	3		-
IT234	Introduction to Database	3		-
IT236	Web Development	3		-
IT237	Software Quality Assurance	3		-
IT334	Software Automation Testing	3		-
IT335	Robotic Process Automation Development	3		สอบได้ IT135
IT337	Front-end Development	3		สอบได้ IT236
IT497	Information Technology Project I	1		สอบได้ IT234
IT498	Information Technology Project II	3		สอบได้ IT497

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นฐานความรู้
	กลุ่มวิชาโครงสร้างพื้นฐานของระบบ (System Infrastructure)			
IT239	Computer Networks and Telecommunications	3		-
IT333	Fundamental of Cybersecurity	3		-
รวม		73	หน่วยกิต	

2.3 วิชาเฉพาะด้าน - เลือก (Major Elective) 21 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนกลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-เลือก ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้ โดยนักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาสลับกลุ่มได้ตามความสนใจ ให้ครบ 21 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นฐานความรู้
	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเว็บและการเขียนโปรแกรม (Web Technology and Programming)			
IT324	Advance Web Development	3		สอบได้ IT236
IT433	Mobile Application Development	3		สอบได้ IT135
	กลุ่มวิชาการจัดการสารสนเทศสำหรับธุรกิจ (Information Management for Business)			
IT424	Decision Support Systems	3		-
IT428	Practical Digital Marketing	3		-
IT429	Digital Transformation	3		-
IT467	Electronic Business	3		-
	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสื่อดิจิทัล (Digital Technology)			
IT366	Three-Dimensional Images and Animations	3		สอบได้ IT134
IT368	Video and Sound for Multimedia Technology	3		-
IT466	Multimedia Technology	3		-
	กลุ่มวิชาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนองค์กร (Application of Technology for Organization)			
IT436	Network Design and Management	3		สอบได้ IT239
IT442	System Administration	3		-
IT447	Software Engineering	3		-

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
IT389 IT390	<u>กลุ่มวิชาชีพคอมพิวเตอร์</u> <u>(Cooperative Education)</u> Pre-Cooperative Education	3		-
	Cooperative Education	6		สอบได้ IT389 และ IT231
IT432 CS323	<u>กลุ่มวิชาเทคโนโลยีอุบัติใหม่</u> <u>(Emerging Technology)</u> Internet of Things	3		สอบได้ IT135
	Big Data Analytics for Business	3		-
IT490 IT491 IT492 IT493	<u>กลุ่มวิชาเลือกอื่นๆ</u> <u>(General Elective Subject)</u> Seminar	3		สอบได้วิชาเฉพาะ ด้าน-บังคับ อย่างน้อย 3 วิชา
	Special Topics I	3		สอบได้วิชาเฉพาะ ด้าน-บังคับ อย่างน้อย 3 วิชา
	Special Topics II	3		สอบได้วิชาเฉพาะ ด้าน-บังคับ อย่างน้อย 3 วิชา
	Special Topics III	3		สอบได้วิชาเฉพาะ ด้าน-บังคับ อย่างน้อย 3 วิชา
รวม		21	หน่วยกิต	

3. หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Elective) 6 หน่วยกิต

นักศึกษาจะต้องเลือกเรียนรายวิชาอื่นที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยกรุงเทพ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต หรือเลือกเรียนในรายวิชาดังต่อไปนี้

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
รวม		6	หน่วยกิต	

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
IT201	Computer and Information Technology	3		-
IT202	Disruptive Technology	3		-

รวมหน่วยกิตที่ต้องเรียนทั้งสิ้น 136 หน่วยกิต

รายชื่อวิชาตามหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาเกมและสื่อเชิงโต้ตอบ

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education) 30 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
	กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ (9 หน่วยกิต)			
EN 101	Everyday English	3		-
EN 102	Social English	3		-
EN 103	Global English	3		-
	กลุ่มวิชาบูรณาการทักษะวิชาชีพ (21 หน่วยกิต)			
GE 101	Thinking Skills for Lifelong Learning	3		-
GE 102	Citizenship and Social Transformation	3		-
GE 103	Technology and Innovation for the Future	3		-
GE 104	Aesthetics and Well-being for Life	3		-
GE 105	Global Alliance and Emerging Issues	3		-
GE 106	Financial Literacy and Sustainable Development	3		-
GE 107	Entrepreneurial Spirit and Leadership Skills	3		-
รวม		30	หน่วยกิต	

2. หมวดวิชาเฉพาะ (Software Engineering) 99 หน่วยกิต

2.1 วิชาแกน (Core Course) 18 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
	<u>วิชาแกนทางด้านคณิตศาสตร์และสถิติ (12 หน่วยกิต)</u>			
GI 102	Fundamentals of Mathematics for Games and Interactive Media	3		-
GI 112	Fundamentals of Calculus	3		-
GI 204	Physics for Games and Interactive Media	3		-
GI 207	Statistics for Science and Technology	3		-
	<u>วิชาแกนทางด้านพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ (6 หน่วยกิต)</u>			
GI 113	Computer Programming	3		-
GI 464	Legal and Ethical Aspects of Information Technology	3		-
รวม		18	หน่วยกิต	

2.2 วิชาเฉพาะด้าน - บัณฑิต (Major Requirements) 48 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
GI 125	Introduction to 2D and 3D Design	3		-
GI 233	Video and Sound for Multimedia Technology	3		-
GI 341	Game Design I	3		-
GI 347	Game Production I	3		-
GI 131	Digital Storytelling	3		-
GI 241	Human-computer Interaction for Games and Interactive Media	3		-
GI 343	User Experience Design for Games and Interactive Media	3		-
GI 142	Introduction to Games and Interactive Media	3		-
GI 282	Disruptive Innovation	3		-
GI 383	Idea Generation	3		-
GI 453	Game Analytics	3		สอบได้ GI 207
GI 124	Visual Scripting	3		-
GI 262	Data Structures and Algorithms	3		สอบได้ GI 113
GI 263	Introduction to Database	3		-
GI 395	Seminar in Games and Interactive Media	3		-
GI 498	Industrial Innovation Projects	3		-
รวม		48	หน่วยกิต	

2.3 วิชาด้าน - เลือก (Major Elective) 33 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นฐานความรู้
	<u>กลุ่มวิชาเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม</u>			
GI 331	Mobile Game Design and Development	3		สอบได้ GI 244
GI 332	Networking and Multiplayer Online Games	3		-
GI 456	Security for Game Design and Development	3		-
GI 334	Serious Games	3		-
GI 335	Mobile Application Development I	3		สอบได้ GI 113
GI 336	Mobile Application Development II	3		สอบได้ GI 335
GI 474	Web Design and Implementation	3		-
GI 161	Object-Oriented Programming	3		สอบได้ GI 113
GI 244	Game Programming I	3		สอบได้ GI 113
GI 245	Game Programming II	3		สอบได้ GI 244
GI 365	Introduction to Computer Graphics	3		สอบได้ GI 113
GI 346	Basic Theory in Artificial Intelligence	3		-
	<u>กลุ่มวิชาเกี่ยวกับเทคโนโลยีอุบัติใหม่</u>			
GI 479	Virtual Reality	3		-
GI 480	Augmented Reality	3		-
GI 454	Artificial Intelligence for Games	3		สอบได้ GI 346
GI 337	Internet of Things and Applications in Game	3		-
	<u>กลุ่มวิชาเกี่ยวกับศิลปะในเกมส์และสื่อเชิงโต้ตอบ</u>			
GI 126	Drawing for Creator	3		-
GI 231	Three-Dimensional Modelling	3		สอบได้ GI 125
GI 234	2D and 3D Animations	3		สอบได้ GI 125
GI 342	Game Design II	3		สอบได้ GI 341
GI 349	Game Production II	3		สอบได้ GI 347
GI 459	Advanced 3D Modelling	3		สอบได้ GI 231
GI 461	Character Design for Games	3		-

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
	กลุ่มวิชาเกี่ยวกับศิลปะในเกมและสื่อเชิงโต้ตอบ (ต่อ)			
GI 462	Digital Painting for Games	3		-
GI 467	Visual Effects for Games and Interactive Media	3		-
GI 468	Digital Compositing and Matte Painting	3		สอบได้ GI 462
	กลุ่มวิชาอุตสาหกรรมอีสปอร์ต			
GI 381	Esport Games	3		-
GI 481	Esports Event Management	3		-
GI 482	Esports Project Management	3		-
GI 483	Digital Marketing for Games	3		-
GI 484	Digital Media Production for Games	3		-
GI 485	Game Caster and Streamer	3		-
GI 486	Digital Marketing Content and Design	3		-
GI 487	Esports Event Experience Design and Creation	3		-
	กลุ่มวิชาโครงการและฝึกงาน			
GI 421	Special Topics in Games and Interactive Media I	3		สอบได้วิชาเฉพาะด้าน-บังคับ อย่างน้อย 3 วิชา
GI 422	Special Topics in Games and Interactive Media II	3		สอบได้วิชาเฉพาะด้าน-บังคับ อย่างน้อย 3 วิชา
GI 423	Special Topics in Games and Interactive Media III	3		สอบได้วิชาเฉพาะด้าน-บังคับ อย่างน้อย 3 วิชา
GI 424	Workshop in Games and Interactive Media	3		สอบได้วิชาเฉพาะด้าน-บังคับ อย่างน้อย 3 วิชา
GI 391	Game and Interactive Media Internship	3		สอบได้ GI 342 หรือ GI 349
	กลุ่มวิชาการออกแบบเกม			
GI 338	Game System Design	3		-
GI 339	Level Design for Video Game	3		เคยเรียน GI 113
GI 348	2D Level Design & Mechanics	3		-
GI 351	Rapid Game Development	3		-
รวม		33	หน่วยกิต	

3. หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Elective) 6 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องเลือกเรียนรายวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่างๆที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยและวิชาเลือกนั้นจะต้องไม่เป็นวิชาในหมวดศึกษาทั่วไปและคณะอนุมัติให้เป็นวิชาเลือก

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต	เกรด	วิชาบังคับก่อน หรือพื้นความรู้
รวม		6	หน่วยกิต	

แผนการศึกษาตามหลักสูตร
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
ชั้นปีที่ 1

First Semester

1/1

2568

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต								
		รุ่น 1/1			รุ่น 1/2			รุ่น 2		
		ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ	ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ	ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ
GE011	Thinking Skills for Lifelong Learning	3	3	3						
CS100	Introduction to Computational Thinking	3	3	3						
		6	6	6						

First Semester

1/2

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต								
		รุ่น 1/1			รุ่น 1/2			รุ่น 2		
		ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ	ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ	ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ
GE012	Citizenship in Society and International Community	3	3	3	3	3	3			
GE013	Technology and Innovation for the Future	3	3	3	3	3	3			
CS102	Fundamental of Computer Programming	3	3	3	3	3	3			
EN101	Everyday English	3	3	3	3	3	3			
IT132	Idea Generation for Innovation	3	3	3	3	3	3			
		15	15	15	15	15	15			

Second Semester

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต								
		รุ่น 1/1			รุ่น 1/2			รุ่น 2		
		ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ	ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ	ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ
GE014	Aesthetics and Well-being for Life	3	3	3	3	3	3	3	3	3
GE015	Entrepreneurial Spirit and Financial Literacy	3	3	3	3	3	3	3	3	3
EN102	Social English	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CS103	Introduction to Business Process Management	3	3	3	3	3	3			
CS104	Introduction to Database	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CS422	Operating Systems	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CS102	Fundamental of Computer Programming							3	3	3
		18	18	18	18	18	18	18	18	18

Summer Session

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต								
		รุ่น 1/1			รุ่น 1/2			รุ่น 2		
		ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ	ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ	ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ
CS100	Introduction to Computational Thinking				3	3	3	3	3	3
GE011	Thinking Skills for Lifelong Learning				3	3	3	3	3	3
					6	6	6	6	6	6

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
ชั้นปีที่ 2

First Semester

2569

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต								
		รุ่น 1/1			รุ่น 1/2			รุ่น 2		
		ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ	ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ	ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ
CS207	Statistic and Mathematic for Artificial Intelligence	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CS211	Data Structures and Algorithm	3	3	3	3	3	3			
CS430	Database Systems	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CS454	Computer Communication Networks	3	3	3	3	3	3	3	3	3
EN103	Global English	3	3	3	3	3	3	3	3	3
xxxxx	Major-Elective I	3	3	3	3	3	3	3	3	3
xxxxx	Free-Elective I	3	3	3	3	3	3			
IT132	Idea Generation for Innovation							3	3	3
GE012	Citizenship in Society and International Community							3	3	3
		21	21	21	21	21	21	21	21	21

Second Semester

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต								
		รุ่น 1/1			รุ่น 1/2			รุ่น 2		
		ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ	ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ	ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ
CS318	Object-Oriented Programming	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CS248	Foundation of Cybersecurity	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CS260	Artificial Intelligence and Machine Learning	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CS446	Cloud Computing	3	3	3	3	3	3	3	3	3
EN014	English for Exploring the World	3	3	3	3	3	3	3	3	3
xxxxx	Major-Elective II	3	3	3	3	3	3	3	3	3
xxxxx	Free-Elective II	3	3	3	3	3	3			
CS103	Introduction to Business Process Management							3	3	3
		21	21	21	21	21	21	21	21	21

Summer Session

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต								
		รุ่น 1/1			รุ่น 1/2			รุ่น 2		
		ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ	ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ	ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ
EN101	Everyday English							3	3	3
GE013	Technology and Innovation for the Future							3	3	3
								6	6	6

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
ชั้นปีที่ 3

First Semester

2570

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต								
		รุ่น 1/1			รุ่น 1/2			รุ่น 2		
		ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ	ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ	ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ
CS220	System Administration	3	3	3	3	3	3	3	3	3
IT302	English for Information Technology	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CS304	Software Engineering and Coding Practices	3	3	3	3	3	3	3	3	3
IT322	Information Technology Project Management	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CS476	Network and Infrastructure Security	3	3	3	3	3	3	3	3	3
xxxxx	Major-Elective III	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CS211	Data Structures and Algorithm							3	3	3
		18	18	18	18	18	18	21	21	21

Second Semester

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต								
		รุ่น 1/1			รุ่น 1/2			รุ่น 2		
		ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ	ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ	ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ
CS403	System Analysis and Design	3	3	3	3	3	3	3	3	3
IT138	Law and Professional Ethics in Information Technology	3	3	3	3	3	3	3	3	3
IT358	Technology Entrepreneurship	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CS497	Computer Science Project I	1	1	1	1	1	1			
xxxxx	Major-Elective IV	3	3	3	3	3	3	3	3	3
xxxxx	Major-Elective V	3	3	3	3	3	3	3	3	3
xxxxx	Major-Elective VI			3	3		3	3		3
CS388	Industrial Internship Preparation		3			3			3	
xxxxx	Free Elective I							3	3	3
		19	19	19	19	19	19	21	21	21

Summer Session

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต								
		รุ่น 1/1			รุ่น 1/2			รุ่น 2		
		ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ	ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ	ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ
xxxxx	Free Elective II							3	3	3
CS497	Computer Science Project I							1	1	1
								4	4	4

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
ชั้นปีที่ 4

First Semester

2571

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต								
		รุ่น 1/1			รุ่น 1/2			รุ่น 2		
		ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ	ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ	ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ
CS498	Computer Science Project II	3	3	3	3	3	3	3	3	3
xxxxx	Major-Elective VII	3		3	3		3	3		3
xxxxx	Major-Elective VIII	3		3	3		3	3		3
xxxxx	Major-Elective IX	3			3			3		
CS391	Industrial Internship I		9			9			9	
CS389	Pre-Cooperative Education			3			3			3
		12	12	12	12	12	12	12	12	12

Second Semester

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต								
		รุ่น 1/1			รุ่น 1/2			รุ่น 2		
		ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ	ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ	ปกติ (ไม่เลือกฝึก)	ปกติ (เลือกฝึก)	สหกิจ
xxxxx	Major-Elective X	3			3			3		
xxxxx	Major-Elective XI	3			3			3		
CS390	Cooperative Education			6			6			6
CS392	Industrial Internship II		6			6			6	
		6	6	6	6	6	6	6	6	6

แผนการศึกษาตามหลักสูตร
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มุ่งเน้น Data Science and Cybersecurity
ชั้นปีที่ 1

First Semester		1/1		2568			
Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE011	Thinking Skills for Lifelong Learning	3	3				
CS100	Introduction to Computational Thinking	3	3				
		6	6				

First Semester		1/2					
Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE012	Citizenship in Society and International Community	3	3	3	3		
GE013	Technology and Innovation for the Future	3	3	3	3		
CS102	Fundamental of Computer Programming	3	3	3	3		
EN101	Everyday English	3	3	3	3		
IT132	Idea Generation for Innovation	3	3	3	3		
		15	15	15	15		

Second Semester

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE014	Aesthetics and Well-being for Life	3	3	3	3	3	3
GE015	Entrepreneurial Spirit and Financial Literacy	3	3	3	3	3	3
EN102	Social English	3	3	3	3	3	3
CS103	Introduction to Business Process Management	3	3	3	3		
CS104	Introduction to Database	3	3	3	3	3	3
CS422	Operating Systems	3	3	3	3	3	3
CS102	Fundamental of Computer Programming					3	3
		18	18	18	18	18	18

Summer Session

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
CS100	Introduction to Computational Thinking			3	3	3	3
GE011	Thinking Skills for Lifelong Learning			3	3	3	3
				6	6	6	6

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มุ่งเน้น Data Science and Cybersecurity
 ชั้นปีที่ 2

First Semester		2569					
Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
CS207	Statistic and Mathematic for Artificial Intelligence	3	3	3	3	3	3
CS211	Data Structures and Algorithm	3	3	3	3		
CS430	Database Systems	3	3	3	3	3	3
CS454	Computer Communication Networks	3	3	3	3	3	3
EN103	Global English	3	3	3	3	3	3
xxxxx	Major-Elective I	3	3	3	3	3	3
xxxxx	Free-Elective I	3	3	3	3		
IT132	Idea Generation for Innovation					3	3
GE012	Citizenship in Society and International Community					3	3
		21	21	21	21	21	21

Second Semester

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
CS318	Object-Oriented Programming	3	3	3	3	3	3
CS248	Foundation of Cybersecurity	3	3	3	3	3	3
CS260	Artificial Intelligence and Machine Learning	3	3	3	3	3	3
CS446	Cloud Computing	3	3	3	3	3	3
EN014	English for Exploring the World	3	3	3	3	3	3
xxxxx	Major-Elective II	3	3	3	3	3	3
xxxxx	Free-Elective II	3	3	3	3		
CS103	Introduction to Business Process Management					3	3
		21	21	21	21	21	21

Summer Session

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
EN101	Everyday English					3	3
GE013	Technology and Innovation for the Future					3	3
						6	6

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มุ่งเน้น Data Science and Cybersecurity
ชั้นปีที่ 3

First Semester		2570					
Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
CS220	System Administration	3	3	3	3	3	3
IT302	English for Information Technology	3	3	3	3	3	3
CS304	Software Engineering and Coding Practices	3	3	3	3	3	3
IT322	Information Technology Project Management	3	3	3	3	3	3
CS476	Network and Infrastructure Security	3	3	3	3	3	3
xxxxx	Major-Elective III	3	3	3	3	3	3
CS211	Data Structures and Algorithm					3	3
		18	18	18	18	21	21

Second Semester

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
CS403	System Analysis and Design	3	3	3	3	3	3
IT138	Law and Professional Ethics in Information Technology	3	3	3	3	3	3
IT358	Technology Entrepreneurship	3	3	3	3	3	3
CS497	Computer Science Project I	1	1	1	1		
xxxxx	Major-Elective IV	3	3	3	3	3	3
xxxxx	Major-Elective V	3	3	3	3	3	3
xxxxx	Major-Elective VI	3	3	3	3	3	3
xxxxx	Free Elective I					3	3
		19	19	19	19	21	21

Summer Session

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
xxxxx	Free Elective II					3	3
CS497	Computer Science Project I					1	1
						4	4

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มุ่งเน้น Data Science and Cybersecurity
ชั้นปีที่ 4

First Semester

2571

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
CS498	Computer Science Project II	3	3	3	3	3	3
xxxxx	Major-Elective VII	3	3	3	3	3	3
xxxxx	Major-Elective VIII	3	3	3	3	3	3
xxxxx	Major-Elective IX	3		3		3	
CS389	Pre-Cooperative Education		3		3		3
		12	12	12	12	12	12

Second Semester

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
xxxxx	Major-Elective X	3		3		3	
xxxxx	Major-Elective XI	3		3		3	
CS390	Cooperative Education		6		6		6
		6	6	6	6	6	6

แผนการศึกษาตามหลักสูตร
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ชั้นปีที่ 1

First Semester		1/1		2568			
Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE011	Thinking Skills for Lifelong Learning	3	3				
IT131	Introduction to Information Technology	3	3				
		6	6				

First Semester		1/2					
Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE012	Citizenship in Society and International Community	3	3	3	3		
EN101	Everyday English	3	3	3	3		
IT132	Idea Generation for Innovation	3	3	3	3		
IT133	Human-Computer Interaction and User Experience	3	3	3	3		
IT134	Computer Graphics Applications for Information	3	3	3	3		
		15	15	15	15		

Second Semester

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE013	Technology and Innovation for the Future	3	3	3	3	3	3
EN102	Social English	3	3	3	3	3	3
IT135	No Code and Low Code Programming	3	3	3	3	3	3
IT136	User Interface Design and Prototyping	3	3	3	3	3	3
IT137	Statistics for Information Technology	3	3	3	3	3	3
IT138	Law and Professional Ethics in Information Technology	3	3	3	3	3	3
		18	18	18	18	18	18

Summer Session

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE011	Thinking Skills for Lifelong Learning			3	3	3	3
IT131	Introduction to Information Technology			3	3	3	3
				6	6	6	6

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ชั้นปีที่ 2

First Semester

2569

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE014	Aesthetics and Well-being for Life	3	3	3	3	3	3
EN103	Global English	3	3	3	3	3	3
IT231	Systems Analysis and Design	3	3	3	3	3	3
IT232	Artificial Intelligence for Information Technology	3	3	3	3	3	3
IT233	Data Visualization	3	3	3	3	3	3
IT234	Introduction to Database	3	3	3	3	3	3
IT132	Idea Generation for Innovation					3	3
		18	18	18	18	21	21

Second Semester

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE015	Entrepreneurial Spirit and Financial Literacy	3	3	3	3	3	3
IT236	Web Development	3	3	3	3	3	3
IT237	Software Quality Assurance	3	3	3	3	3	3
IT238	Data Mining and Business Intelligence	3	3	3	3	3	3
IT239	Computer Networks and Telecommunications	3	3	3	3	3	3
XXXXX	Major-Elective I	3	3	3	3	3	3
		18	18	18	18	18	18

Summer Session

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
EN101	Everyday English					3	3
GE012	Citizenship in Society and International Community					3	3
						6	6

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ชั้นปีที่ 3

First Semester		2570					
Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
EN014	English for Exploring the World	3	3	3	3	3	3
IT332	Cloud Computing Technology and Applications	3	3	3	3	3	3
IT333	Fundamental of Cybersecurity	3	3	3	3	3	3
IT334	Software Automation Testing	3	3	3	3	3	3
IT335	Robotic Process Automation Development	3	3	3	3	3	3
XXXXX	Major-Elective II	3	3	3	3	3	3
IT134	Computer Graphics Applications for Information					3	3
		18	18	18	18	21	21

Second Semester							
Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
IT302	English for Information Technology	3	3	3	3	3	3
IT322	Information Technology Project Management	3	3	3	3	3	3
IT336	Consulting Practice	3	3	3	3	3	3
IT337	Front-end Development	3	3	3	3	3	3
IT358	Technology Entrepreneurship	1	1	1	1	1	1
IT497	Information Technology Project I	3	3	3	3	3	3
XXXXX	Free Elective I	3	3	3	3	3	3
		19	19	19	19	19	19

Summer Session

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
XXXXX	Free Elective 1		3		3		3
XXXXX	Free Elective 2		3		3		3
			6		6		6

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ชั้นปีที่ 4

First Semester		2571					
Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
IT413	Professional Communication for IT Practitioners	3	3	3	3	3	3
IT498	Information Technology Project II	3	3	3	3	3	3
XXXXX	Major-Elective III	3	3	3	3	3	3
XXXXX	Major-Elective IV	3	3	3	3	3	3
XXXXX	Major-Elective V	3		3		3	
IT389	Pre-Cooperative Education		3		3		3
XXXXX	Free Elective II	3	3	3	3	3	3
IT133	Human-Computer Interaction and User Experience					3	3
		18	18	18	18	21	21

Second Semester

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
XXXXX	Major-Elective VI	3		3		3	
XXXXX	Major-Elective VII	3		3		3	
IT390	Cooperative Education		6		6		6
		6	6	6	6	6	6

แผนการศึกษาตามหลักสูตร
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม
สาขาวิชาเกมและสื่อเชิงโต้ตอบ
ชั้นปีที่ 1

First Semester		1/1		2568			
Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE101	Thinking Skills for Lifelong Learning	3					
GI142	Introduction to Games and Interactive Media	3					
		6					

First Semester		1/2					
Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE101	Thinking Skills for Lifelong Learning			3			
GI142	Introduction to Games and Interactive Media			3			
GE102	Citizenship and Social Transformation	3		3			
GE103	Technology and Innovation for the Future	3		3			
EN101	Everyday English	3		3			
GI113	Computer Programming	3		3			
GI125	Introduction to 2D and 3D Design	3		3			
		15		21			

Second Semester

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE104	Aesthetics and Well-being for Life	3		3		3	
GE105	Global Alliance and Emerging Issues	3		3		3	
GE106	Financial Literacy and Sustainable Development	3		3		3	
EN102	Social English	3		3		3	
GI341	Game Design I	3		3		3	
GI102	Fundamentals of Mathematics for Games and Interactive Media	3		3			
GI124	Visual Scripting	3		3			
GI113	Computer Programming					3	
GI125	Introduction to 2D and 3D Design					3	
		21		21		21	

Summer Session

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE101	Thinking Skills for Lifelong Learning					3	
GI142	Introduction to Games and Interactive Media					3	
						6	

สาขาวิชาเกมและสื่อเชิงโต้ตอบ
ชั้นปีที่ 2

First Semester		2569					
Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE107	Entrepreneurial Spirit and Leadership Skills	3		3		3	
EN103	Global English	3		3		3	
GI241	Human-Computer Interaction for Games and Interactive Media	3		3		3	
GI112	Fundamentals of Calculus	3		3		3	
GI347	Game Production I	3		3		3	
xxxxx	Major Elective I	3		3		3	
xxxxx	Major Elective II	3		3		3	
		21		21		21	

Second Semester

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GI204	Physics for Games and Interactive Media	3		3		3	
GI233	Video and Sound for Multimedia Technology	3		3		3	
GI131	Digital Storytelling	3		3		3	
GI263	Introduction to Database	3		3		3	
GI343	User Experience Design for Games and Interactive Media	3		3		3	
xxxxx	Major Elective III	3		3			
xxxxx	Major Elective IV	3		3			
GI102	Fundamentals of Mathematics for Games and Interactive Media					3	
GI347	Game Production I					3	
		21		21		21	

Summer Session

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GE102	Citizenship and Social Transformation					3	
GE103	Technology and Innovation for the Future					3	
EN101	Everyday English					3	
						9	

สาขาวิชาเกมและสื่อเชิงโต้ตอบ
ชั้นปีที่ 3

First Semester		2570					
Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GI262	Data Structures and Algorithms	3		3		3	
GI282	Disruptive Innovation	3		3		3	
GI207	Statistics for Science and Technology	3		3		3	
xxxxx	Major Elective III					3	
xxxxx	Major Elective IV					3	
xxxxx	Major Elective V	3		3		3	
xxxxx	Major Elective VI	3		3			
xxxxx	Free Elective I	3		3		3	
		18		18		21	

Second Semester

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GI464	Legal and Ethical Aspects of Information Technology	3		3		3	
GI383	Idea Generation	3		3		3	
GI453	Game Analytics	3		3		3	
xxxxx	Major Elective VI					3	
xxxxx	Major Elective VII	3		3		3	
xxxxx	Major Elective VIII	3		3		3	
xxxxx	Major Elective IX	3		3			
xxxxx	Free Elective II	3		3		3	
		21		21		21	

Summer Session

Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
XXXXX	Major Elective IX					3	
XXXXX	Major Elective X	3		3			
		3		3		3	

สาขาวิชาเกมและสื่อเชิงโต้ตอบ
ชั้นปีที่ 4

First Semester		2571					
Course Number	Course Title	จำนวนหน่วยกิต					
		รุ่น 1/1		รุ่น 1/2		รุ่น 2	
		ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ	ปกติ	สหกิจ
GI395	Seminar in Games and Interactive Media	3		3		3	
GI498	Industrial Innovation Projects	3		3		3	
XXXXX	Major Elective X					3	
XXXXX	Major Elective XI	3		3		3	
		9		9		12	

คำอธิบายรายวิชา
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (24 หน่วยกิต)

1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ (9 หน่วยกิต)

อก.101 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3 (2 - 2 - 6)

EN101 Everyday English

ฝึกฝนการใช้โครงสร้างพื้นฐานและสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ประกอบด้วย การพูดแนะนำตนเองและให้ข้อมูลส่วนตัว การบรรยายบุคลิกลักษณะ การพูดถึงเรื่องที่สนใจ เรื่องที่เป็นความชอบและแรงบันดาลใจส่วนตัวของแต่ละคน รวมถึงการแสดงความคิดเห็นในเรื่องทั่วไป อีกทั้งพัฒนาทักษะ การพูด การฟัง การอ่าน และการเขียนด้วยวิธีเชิงบูรณาการ

Practice basic language structures and everyday expressions, including how to give informative self-introduction, describe personality, talk about interests and personal passions, as well as how to express opinions about general issues. Enhance language skills—speaking, listening, reading, and writing—through integrated methods.

อก.102 ภาษาอังกฤษในบริบททางสังคม 3 (2 – 2 – 6)

EN102 Social English

ฝึกฝนการพูดและการเขียนประโยคและสำนวนที่ใช้เป็นประจำ เพื่อการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การแลกเปลี่ยนข้อมูล การเปรียบเทียบ และการอธิบายความคิดเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ในบริบททางสังคม และธุรกิจ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการอภิปรายและการนำเสนอ ด้วยเทคโนโลยีและความคิดสร้างสรรค์

Practice speaking and writing frequently used expressions for social interactions, exchanging information, making comparisons, and explaining ideas in social and business-related contexts, with emphasis on developing discussion and presentation skills along with digital skills and creativity.

$$3(2 - 2 - 6)$$

ฝึกฝนการบรรยายประสบการณ์โดยระบุรายละเอียดสนับสนุน และแสดงความคิดเห็น
 อย่างเป็นอยู่ การทำงาน และประเด็นปัญหาในระดับสากล โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการ
 วัฒนธรรม และการสื่อสารในโลกดิจิทัล ซึ่งสำคัญต่อการเป็นพลเมืองโลก

Intensive practice in portraying detailed experiences and expressing opinions about living and working situations, and discussing global issues, with concentration on intercultural communication skills and digital communication skills, which are vital to becoming global citizens.

ศท.011 ทักษะการคิดเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

$$3(3 - 0 - 6)$$

ทฤษฎี หลักการของการคิด พัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบ ฝึกฝนการคิดเชิงวิพากษ์ การคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดแก้ปัญหา รวมถึงการเชื่อมโยงความคิดและเลือกเครื่องมือความคิดที่เหมาะสมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน การทำงานและการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Theories and practical thinking tools, practice critical thinking, creative and innovative thinking, analytical thinking, synthesis thinking and problem-solving thinking, including how to link and select appropriate thinking tools and effectively adapt to daily life, professional undertakings and lifelong learning

GE012 Citizenship in Society and International Community

Concepts, traits, rights, duties and responsibilities of citizenship in Thai society, global society, and digital society, with ability to adjust and live happily with others while keeping abreast of and adapting themselves to societal changes which may affect livelihood and working life; awareness and cooperation at different levels among people of diverse cultures.

GE013 Technology and Innovation for the Future

Concepts, roles, awareness and adjustment to changes of the future and applications of various types of technology and innovation in knowledge acquisition and improvement of quality of life in a new normal society including ways to solve life complexity and challenges, and to enhance creative working life; impacts of technology and innovation on our livelihood, society and economics, and how to optimize and to protect the intellectual property arising from technology and innovation.

ศท.014 สุนทรียภาพและสุขภาวะเพื่อชีวิต 3 (3 – 0 – 6)

GE014 Aesthetics and Well-being for Life

การรู้จักตัวเอง การใช้ชีวิตที่ตนเองต้องการอย่างมีคุณค่า ใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างความสุขผ่านสุนทรียภาพจากงานศิลปะ กิจกรรมนันทนาการ และกีฬา รู้เท่าทันอารมณ์ตนเอง และวางแผนความสำเร็จจากความชอบของตนเอง

How to live a meaningful life through various types of arts, recreational activities and sports; new perspectives for aesthetics of life that influence one's mind and how one may plan a path to success from one's passion.

ศท.015 จิตวิญญาณความเป็นผู้ประกอบการและความรู้ทางการเงิน 3 (3 – 0 – 6)

GE015 Entrepreneurial Spirit and Financial Literacy

คุณลักษณะที่สำคัญในการสร้างจิตวิญญาณการเป็นผู้ประกอบการ โดยเน้นการคิดแบบเจ้าของ ประกอบด้วยความคิดสร้างสรรค์ และการแสวงหาโอกาสในการเริ่มและดำเนินกิจการอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม มีการจัดการและตัดสินใจทางการเงินอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการจัดการการเงินส่วนบุคคลและการลงทุน รวมทั้งการพัฒนาอย่างยั่งยืน มีภาวะผู้นำที่สามารถนำและทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ รอบรู้ และกล้าตัดสินใจทันต่อเหตุการณ์

The development of character traits that are vital to cultivating an entrepreneurial spirit, with an emphasis placed on how to think like an entrepreneur, opportunities to start and run a business with on the basis of ethics and moral grounds, how to effectively manage and make financial decisions, personal financial management and investment, including sustainable development, effective leadership skills development, teamwork, bold, prompt and well-informed decisions-making.

2. หมวดวิชาเฉพาะ (106 หน่วยกิต)

2.1 กลุ่มวิชาแกน (12 หน่วยกิต)

คพ.207 สถิติและคณิตศาสตร์สำหรับปัญญาประดิษฐ์ 3 (3 - 0 - 6)

CS207 Statistic and Mathematic for Artificial Intelligence

สถิติและคณิตศาสตร์สำหรับปัญญาประดิษฐ์ ประเภทของสถิติ ระเบียบวิธีทางสถิติ การเตรียมข้อมูล เทคนิคการเรียนรู้แบบมีผู้สอน แบบไม่มีผู้สอน การจำแนก การจัดกลุ่ม การถดถอย การประเมินตัวแบบและการประยุกต์ใช้

Statistics and mathematic for Artificial Intelligence; Types; Statistical methodology; Data pre-processing; Learning techniques; Supervised learning, Unsupervised learning classification; Clustering; Regression; Model evaluation and application

อก.014 ภาษาอังกฤษสำหรับการเรียนรู้โลก 3 (3 - 0 - 6)

EN014 English for Exploring the World

พัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ และสำรวจความเป็นไปของโลก เช่น ด้านนวัตกรรม ด้านวัฒนธรรมและแนวความคิดโดยการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษและการใช้เทคโนโลยีประกอบการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนรวมทั้งฝึกทักษะด้านการฟังและพูดในสถานการณ์ที่หลากหลายจากการเรียนรู้ด้วยตนเองในห้องปฏิบัติการทางภาษา

A competency-based English course that focuses on student-centered exploration of the world through the use of English language and technology. Reading about a variety of topics provides a springboard for tasks both inside and outside the classroom. Students are equipped with knowledge about the world especially about its different cultures, peoples, and ways of thinking. Self-study learning in a language laboratory will allow the students to improve their listening and speaking skills in different situations.

ทส.138 กฎหมายและจริยธรรมทางวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 (3 – 0 – 6)

IT138 Law and Professional Ethics in Information Technology

หลักจริยธรรมสากล หลักจริยธรรมของนักเทคโนโลยีสารสนเทศ จริยธรรมการใช้

ปัญญาประดิษฐ์ กฎหมายคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ กฎหมายการกระทำผิดด้านคอมพิวเตอร์

กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล กฎหมายธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ ทรัพย์สินทางปัญญา

International principles of ethics, Ethics of information technologist, ethics of artificial intelligence usage; Laws related to computer and information technology, Computer-related crime act, personal data protection act, electronic transaction act, software licensing; Intellectual property

ทส.358 ความเป็นผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยี 3 (3 – 0 – 6)

IT358 Technology Entrepreneurship

แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ ความรู้และทักษะที่จำเป็นของการเริ่มประกอบธุรกิจด้านเทคโนโลยี การหาโอกาสของธุรกิจใหม่ การเขียนแผนธุรกิจ วิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางธุรกิจ การบริหารความเสี่ยง ปัญหาและอุปสรรคของธุรกิจใหม่ บทบาทของภาครัฐและเอกชนต่อการพัฒนาธุรกิจ การปรับตัวรองรับแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจในอนาคต แผนธุรกิจแบบแคนวาส แผนภาพการสร้างคุณค่า กลยุทธ์การตลาด การนำเสนอแผนธุรกิจ

Concept of entrepreneurship; Knowledge and skill of information technology for business operations; Finding new business opportunities; Writing business plan; Analysis feasibility of business; Risk management; Problems and barriers of new businesses; Role of both the public and private sectors toward business development; Adapting to support the trend of economic change in the future; Business Model Canvas (BMC); Value Proposition Canvas (VPC); Marketing strategy; Business pitching

2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-บังคับ (61 หน่วยกิต)

คพ.100 การคิดเชิงคำนวณเบื้องต้น 3 (3 - 0 - 6)

CS100 Introduction to Computational Thinking

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ แพลตฟอร์ม เทคโนโลยีสมัยใหม่สำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชัน กระบวนการคิด การคิดเชิงคำนวณ การคิดเชิงตรรกะ การแก้ปัญหาเชิงวิเคราะห์อย่างเป็นขั้นตอน ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมเบื้องต้นด้วยการพัฒนาโปรแกรมแบบไม่ใช้โค้ด การแสดงข้อมูล

Basic knowledge of computer science, software, hardware, platforms, and modern technologies for application development; Computational thinking; Logical thinking; Step-by-step analytical problem-solving; Basic principles of designing and developing programs using no-code technology; Data representation

คพ.102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 3 (3 - 0 - 6)

CS102 Fundamental of Computer Programming

หลักการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานโดยใช้ภาษาระดับสูง ชนิดข้อมูล ตัวแปร นิพจน์ คำสั่งควบคุม การประมวลผลข้อความ อาร์เรย์ แฟ้ม โปรแกรมย่อย การทดสอบกระบวนการทำงาน การจัดการข้อผิดพลาด

Fundamentals of computer programming concept using high-level programming language; Data types; Variables; Expression; Control statements; String processing; Arrays; Files; Functions; Testing; Error handling

คพ.103 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการกระบวนการทางธุรกิจ 3 (3 - 0 - 6)

CS103 Introduction to Business Process Management

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบกระบวนการตั้งแต่ต้นจนจบ การจัดการกระบวนการทางธุรกิจ การออกแบบกระบวนการทางธุรกิจใหม่ วิธีการพัฒนากระบวนการ การมองเห็นได้และการเข้าถึง การวัดประสิทธิภาพการทำงาน การประกันคุณภาพ การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบแผนภาพขั้นตอนการดำเนินงาน ชุดคำสั่งทำงานเป็นขั้นเป็นตอน

Introduction to End-to-End process; Business process management; Process improvement; Business process reengineering; Process improvement methodology; visibility and accessibility, performance metrics, quality assurance, leveraging technology; Process modeling tools; Business process automation

คพ.104	ฐานข้อมูลเบื้องต้น	3 (3 - 0 - 6)
CS104	Introduction to Database	
	แนวคิดพื้นฐานและสถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูล ชนิดของฐานข้อมูล การจำลองข้อมูลเชิงแนวคิด แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ฟังก์ชันดีเพนเดนซี นอร์มัลไลซ์เซชัน ภาษาสอบถาม และการจัดการรายการเปลี่ยนแปลง	
	Fundamental concept and architecture of database systems; Database management systems; Types of databases; Data models; Entity relationship model; Functional dependencies; Normalization; Query languages and Transaction management	
ทส.132	การสร้างกระบวนการความคิดสำหรับเทคโนโลยี	3 (3 - 0 - 6)
IT132	Idea Generation for Innovation	
	กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ และวิธีการสร้างแนวคิดสำหรับนวัตกรรม วิธีการเอาชนะอุปสรรคที่สร้างสรรค์ และส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านการกล้าเสี่ยง ความล้มเหลว และการเล่น เครื่องมือและกรอบความคิดเพื่อพัฒนาแนวคิดใหม่ และปลดล็อกศักยภาพในการสร้างสรรค์ การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา การแก้ปัญหา กระบวนการคิดเชิงออกแบบ การนำเสนอไอเดียธุรกิจ	
	Creative thinking processes; Methods for generating ideas; Overcoming creative obstacles; Promoting learning through risk-taking; Tools and frameworks to develop new ideas and unlock creative potential; Solution Design; Problem Solving; Design thinking; Business pitching	
คพ.422	ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3 (3 - 0 - 6)
CS422	Operating Systems	
	โครงสร้างระบบปฏิบัติการ การจัดการกระบวนการ การจัดการตารางการประมวลผลของหน่วยประมวลผล การทำงานร่วมกันของกระบวนการ ระบบติดตาย การจัดการหน่วยความจำ หน่วยความจำเสมือน ระบบแฟ้มข้อมูล ระบบหน่วยรับเข้า/ส่งออก โครงสร้างของหน่วยความจำสำรอง การจัดการพื้นที่ในหน่วยความจำสำรองและการทำงานแบบเสมือน	
	Operating-system structures; Process management, CPU scheduling; Process synchronization; Deadlocks; Memory management; Virtual memory; File system; I/O systems; Secondary storage structure; Swap-space management and Virtualization	

คพ.211 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริธึม 3 (3 - 0 - 6)

CS211 Data Structures and Algorithm

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.102

พื้นฐานโครงสร้างข้อมูลแบบต่างๆ ทั้งแบบเชิงเส้นและแบบไม่เชิงเส้น ต้นไม้และกราฟ การพัฒนาชนิดข้อมูลนามธรรมชนิดต่างๆ ลิสต์แบบเรียงและไม่เรียงลำดับ แสตกและคิว โครงสร้างลิสต์แบบต่างๆ ลิงค์ลิสต์แบบวงกลม ลิสต์แบบสองทิศทาง การใช้รีเคอร์ชันกับโครงสร้างข้อมูล ไบนารีเสิร์ชทรี โครงสร้างต้นไม้ขั้นสูง เทคนิคการเรียงข้อมูลและการค้นหาข้อมูลขั้นสูง

Basic data structures; Circular lists; Double-linked lists; Stacks; Queues; Trees; Graphs; Data searching; Data sorting; Hash tables and methods for preventing data collisions; Binary search trees applying graph data structures, finding the shortest path; Advanced data sorting and searching techniques; Recursion; Basic algorithm analysis principles, complex algorithm

คพ.446 การคำนวณแบบระบบกลุ่มเมฆ 3 (3 - 0 - 6)

CS446 Cloud Computing

แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับเทคโนโลยี สถาปัตยกรรมการคำนวณแบบคลาวด์ โครงสร้างและส่วนประกอบแบบคลาวด์ การบริการบนระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ การให้บริการซอฟต์แวร์ การให้บริการแพลตฟอร์ม การให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน การบริการระบบจัดเก็บข้อมูล การใช้ประโยชน์จากการคำนวณแบบคลาวด์ ความมั่นคงปลอดภัยขั้นพื้นฐานแบบคลาวด์ เครื่องมือและเทคโนโลยีพื้นฐานสำหรับการออกแบบคลาวด์

Concepts and principles related to cloud computing architecture, cloud creation and components; Services on cloud computing platforms; Software as a service (SaaS); Platform as a service (PaaS); Infrastructure as a service (IaaS); Data storage services; Leveraging cloud computing; Basic cloud security; Basic tools and technologies for cloud design

$$3(3 - 0 - 6)$$

ทฤษฎีพื้นฐานของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โทโปโลยีของเครือข่าย โปรโตคอลเครือข่าย วิธีการ และหลักปฏิบัติการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการสื่อสาร องค์ประกอบของเครือข่ายสื่อสารทางกายภาพ สถาปัตยกรรม ระดับชั้นของข้อมูลในเครือข่ายสื่อสาร การนำเครื่องมือในการวินิจฉัย ออกแบบ ดำเนินการ การวัดผลมาใช้และปรับแต่งเครือข่าย เปรียบเทียบข้อแตกต่างของสถาปัตยกรรมเครือข่ายแบบต่างๆ

คพ.318 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

$$3(3 - 0 - 6)$$

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.102

ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ คลาส ประเภทข้อมูลนามธรรม รูปแบบความสัมพันธ์ของวัตถุ การสืบทอดคุณสมบัติ การห่อหุ้ม การซ่อนสารสนเทศ ภาวะพหุสัณฐาน แถวลำดับ การนำเอาส่วนประกอบ ของซอฟต์แวร์กลับมาใช้อีก การสร้างและจัดการโครงสร้างข้อมูลพลวัต การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุด้วยภาษาและแฟรมเวิร์คเชิงวัตถุที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน

Theory and concept of object-oriented programming; Classes; Abstract data types; Object relationship models; Inheritance; Encapsulation; Information hiding; Polymorphism; Arrays; Reusing software component; Creating and managing dynamic data structures; Designing and developing object-oriented programs using popular object-oriented languages and frameworks

$$3(3 - 0 - 6)$$

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.104

Transaction management; Indexing; Recovery techniques; Concurrency control techniques; Transaction failure recovery; Deadlock handling; Query processing; Query optimization; Distributed database and Database tuning

$$3(3 - 0 - 6)$$

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.422

Principles and techniques for system administrator; Installation; Booting; Process control; Storage; File systems; Users and groups; Backups; Configurations; Networking; Security; Application installation and update

$$3(3 - 0 - 6)$$

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.102

Principles of software engineering; Software Processes; Requirements analysis and management; System modeling; Architectural Design; Software Evolution; Software Validation & Verification (V&V); Software deliverable standards; Best practices in Software engineering; Computer-Aided Software Engineering (CASE) Tools

คพ.403 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ 3 (3 – 0 – 6)

CS403 System Analysis and Design

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.304

ประเภทของระบบสารสนเทศทางเลือกในการพัฒนาระบบ วงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ การกำหนดรายละเอียดของระบบ เทคนิคและเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ การพัฒนาตัวแบบ การพัฒนาต้นแบบระบบ การออกแบบระบบ กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ การนำระบบไปใช้งาน การสนับสนุนการดำเนินงาน และการบำรุงรักษาระบบหลังการใช้งาน

Types of Information System (IS); System alternatives; Systems Development Life Cycle (SDLC); Defining logical system requirements; System development techniques and tools, modelling, prototyping; System design; System implementation; System operation, support, and maintenance

คพ.260 ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่อง 3 (3 – 0 – 6)

CS260 Artificial Intelligence and Machine Learning

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.102

แบบจำลองและการประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่อง การเรียนรู้ของเครื่องแบบมีผู้สอนและไม่มีผู้สอน การบูรณาการปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ ประเภท การใช้งาน กรณีศึกษา ปัญหา ผลกระทบ และวิศวกรรมชุดคำสั่ง

Machine learning models and applications; Supervised and unsupervised machine learning; Integrating generative Artificial Intelligence; Types; Applications; Case studies; Problems; Impact and Prompt engineering

ทส.302 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 (3 – 0 – 6)

IT302 English for Information Technology

ทักษะการเขียน ไวยากรณ์ โครงสร้างประโยค กาล คำศัพท์ทางด้านเทคโนโลยี ทักษะการฟัง ทักษะการพูด ทักษะการอ่าน

Writing skills; Grammar; Sentence structure; Tenses; Vocabularies in technology fields; Listening skills; Speaking skills; Reading skills

$$3(3 - 0 - 6)$$

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.454 และ คพ.448

แนวคิดและหลักการของความปลอดภัยของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โครงสร้างพื้นฐาน รวมไปถึงอุปกรณ์ที่อยู่ในระบบเครือข่าย ไฟร์วอลล์ เทคนิคการเข้ารหัสข้อมูลแบบต่าง ๆ ลายเซ็นดิจิทัล เทคนิคการยืนยันตัวตนบุคคล ไอพีซีเคียวริตี้ ระบบตรวจจับการบุกรุก และการป้องกัน ความปลอดภัยในระบบเครือข่าย พื้นฐานการออกแบบระบบเครือข่ายให้มีความปลอดภัย

Concepts and principles of computer network security, including infrastructure and devices within the network, firewalls; Various data encryption techniques, digital signatures, IP Security, intrusion detection systems, prevention methods; Network system design for security considerations

$$3(3 - 0 - 6)$$

หลักการบริหารโครงการในบริบทของโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กระบวนการ
สกรีม วอเทอร์พอล การริเริ่มโครงการ การวางแผนโครงการ การดำเนินโครงการ การติดตามและควบคุม
โครงการ การปิดโครงการ ทักษะ ทางสังคมเพื่อการจัดการโครงการที่มีประสิทธิภาพ

Project management principles in the context of information technology projects; Methodologies, scrum, waterfall; Project initiation; Project planning; Project execution; Project monitoring and control; Project closure; Soft skills for effective project management

2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-เลือก (33 หน่วยกิต)

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนกลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-เลือก ให้ครบ 33 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้ โดยนักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาสลับกลุ่มได้ตามความสนใจ ให้ครบ 33 หน่วยกิต

2.3.1 กลุ่มวิชาชีพคอมพิวเตอร์ (Cooperative Education)

คพ.389 เตรียมสหกิจศึกษา 3 (3 – 0 – 6)

CS389 Pre-Cooperative Education

แนวคิดของระบบสหกิจศึกษา การเตรียมความพร้อมและพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้อง (เช่น การเขียนจดหมายสมัครงาน การเลือกสถานประกอบการ เทคนิคการเข้ารับการสัมภาษณ์งาน การพัฒนาทักษะในการสื่อสาร บุคลิกภาพ การทำงานเป็นทีม วัฒนธรรมองค์กร เทคนิคการคิดอย่างสร้างสรรค์ เทคนิคการเขียนรายงาน การนำเสนอ ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ) ข้อควรปฏิบัติในระหว่างการปฏิบัติงาน และความปลอดภัยในสถานประกอบการ

Concept of Cooperative Education; Improve Related Skills (e.g., Writing a job Application Letter, Sorting Corporation, Interview Techniques, Communication Skills, Personality, and Teamwork, Learning Corporation Culture, Creative Thinking, Report Writing, and Presentation Technique, Entrepreneur Skill); Good practice when Working in Corporation; and Security in Corporation

คพ.390 สหกิจศึกษา 6 (0 – 18 – 6)

CS390 Cooperative Education

วิชาบังคับก่อน: สอบได้ คพ.389 และ คพ.304

ปฏิบัติงานตรงกับสาขาวิชาชีพของนักศึกษาและเป็นประโยชน์ต่อองค์กรแบบเต็มเวลาในสถานประกอบการ ในฐานะพนักงานของสถานประกอบการ โดยมีระยะเวลาปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา หรือ 16 สัปดาห์ มีการประเมินผลการทำงานจากคณาจารย์ร่วมกับสถานประกอบการ รวมทั้งนักศึกษาจะต้องจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติ งานสหกิจศึกษาหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน

Working as corporations' officer; Strengthening students' readiness in future career path by practicing basic operations systematically and principally; Work evaluation by instructors and corporation; Submission work summary report; Work result presentation at the end of work period

คพ.388 เตรียมฝึกประสบการณ์กับอุตสาหกรรม 3 (3 – 0 – 6)

CS388 Industrial Internship Preparation

วิชาบังคับก่อน: สอบได้ คพ.240 คพ.241 และ คพ.304

ทักษะที่จำเป็นในการทำงาน แนวทางการปรับตัว การปรับบุคลิกภาพ การสัมภาษณ์ การคิดเชิงวิพากษ์ การสืบค้นข้อมูลเพื่อประกอบการทำงาน การทำงานเป็นทีม การสื่อสาร ลักษณะของตำแหน่งงานในสายอาชีพ การคิดสร้างสรรค์และการเป็นผู้ประกอบการ การจัดเตรียมเอกสารสำหรับฝึกประสบการณ์ การเขียนใบสมัครงาน การเขียนประวัติ ข้อควรปฏิบัติในระหว่างการทำงาน และความปลอดภัยในสถานประกอบการ

Essential skills for employment; Adaptation strategies; Personal image adjustment; Interviewing; Analytical thinking; Information retrieval for work purposes; Teamwork; Communication; Job position characteristics; Creativity and entrepreneurship; Preparation of internship documents, resume writing; Good practice when working in corporation; Security in corporation

คพ.391 การฝึกประสบการณ์กับภาคอุตสาหกรรม 1 9 (0 – 27 – 9)

CS391 Industrial Internship I

วิชาบังคับก่อน: สอบได้ คพ.388

ปฏิบัติงานตรงกับสาขาวิชาชีพของนักศึกษาแบบเต็มเวลาในฐานะพนักงานของสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจ หรือหน่วยงานรัฐ โดยมีระยะเวลาปฏิบัติงาน 1 ภาคการศึกษา หรือไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ มีการประเมินผลการทำงานร่วมกันระหว่างคณาจารย์และตัวแทนของสถานประกอบการ นักศึกษาจัดทำรายงานความก้าวหน้าของการปฏิบัติงาน และรายงานผลความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานเมื่อสิ้นภาคการศึกษา

Working as a full-time officer at the industrial sector, business sector, government agency, or other organizations for a period of one semester (or at least 16 weeks); Work evaluation by instructors and corporation representatives; Submission of work progress report at the end of semester; Work progress presentation at the end of semester

คพ.392 การฝึกประสบการณ์กับภาคอุตสาหกรรม 2

6 (0 – 18 – 6)

CS392 Industrial Internship II

วิชาบังคับก่อน: สอบได้ คพ.391

ปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องแบบเต็มเวลาในฐานะพนักงานของสถานประกอบการ ภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจ หรือหน่วยงานรัฐ โดยมีระยะเวลาปฏิบัติงาน 1 ภาคการศึกษา หรือไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ มีการประเมินผลการทำงานร่วมกันระหว่างคณาจารย์และตัวแทนของสถานประกอบการ นักศึกษาจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงาน และรายงานผลการปฏิบัติงานเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาในการปฏิบัติงาน

Continual Working as a Full-time Officer at the Industrial Sector, Business Sector, Government Agency, or other Organizations for a Period of One Semester (or at Least 16 Weeks); Work Evaluation by Instructors and Corporation Representatives; Submission of Final Work Report at the End of Work Duration; Final Work Presentation at the End of Work Duration

2.3.2 กลุ่มวิชาการวิจัยทางด้านคอมพิวเตอร์ (Computer Research)

คพ.202 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในวงธุรกิจ

3 (3 – 0 – 6)

CS202 Introduction to Business Computing

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การใช้งานระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ กับงานด้านธุรกิจ การจัดเก็บเอกสาร การจัดพิมพ์เอกสารและรายงาน การสร้างแฟ้มข้อมูล การป้อนข้อมูล การแสดงรายการข้อมูล การพิมพ์ผลลัพธ์ การคำนวณ และการสร้างกราฟจากข้อมูล

Fundamental concepts of computers; Use of operating systems; Application of computers in business, documentation, filing, document, and report generating, creation of data directories, data input, representing data and outputs, calculation, and graphs generating

คพ.410 โครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์ 3 (3 – 0 – 6)

CS410 Organization of Programming Languages

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.102

หลักของภาษาคอมพิวเตอร์ ไวยากรณ์ภาษา ความหมายของคำสั่งหรือโครงสร้าง การออกแบบหรือการสร้างภาษาคอมพิวเตอร์ต้นแบบ ภาษาเชิงโครงสร้าง ภาษาเชิงวัตถุ ภาษาเชิงหน้าที่ และภาษาทางตรรกะหรือภาษาที่มี กฎพื้นฐาน การเปรียบเทียบต้นแบบและสาระสำคัญของแต่ละภาษาคอมพิวเตอร์

Principles of programming languages; Syntax and semantics; Design and structure of major computer programming language paradigms (e.g., structural languages, object-oriented languages, functional languages, logic and rule-based languages); Comparisons of different paradigms and language features

คพ.414 การสร้างตัวแปลภาษา 3 (3 – 0 – 6)

CS414 Compiler Construction

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.102

ไวยากรณ์ ภาษา รูปแบบและความหมาย แนวคิดของการแจงส่วนและความหมายที่คลุมเครือ รูปแบบ แบบคัสโนเออร์ ไวยากรณ์ปกติและการรู้จำ ตัวกราดตรวจศัพท์ ตารางสัญลักษณ์ ตัวแจงส่วน ทฤษฎีและตัวอย่างของภาษาไม่พื้งบริบทและพุดาวน้อโตมาตา เทคนิคแจงส่วนแบบไม่พื้งบริบท การแปลภาษา เทคนิคการสร้างและการปรับปรุงรหัสที่อิสระจากเครื่อง

Grammars; Languages; Syntax and semantics; Concepts of parsing and ambiguity; Backus-aur form; Regular grammars and recognizers; Lexical scanners; Symbol tables; Parsers; Theory and examples of context-free languages and push-down automata; Context-free parsing techniques; Techniques of machine-independent code generation and improvement

หลักสูตรปริญญาตรี คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม ปีการศึกษา 2568 69

คพ.492 หัวข้อพิเศษ 2 3 (3 – 0 – 6)

CS492 Special Topics II

วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชาเฉพาะด้าน-บังคับ อย่างน้อย 3 วิชา

หัวข้อที่น่าสนใจ ทันสมัย และเป็นประโยชน์เกี่ยวกับสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ซึ่งแตกต่าง

จาก คพ. 491

The current interest and new developments in various fields of computer science (Different from CS491)

คพ.493 หัวข้อพิเศษ 3 3 (3 – 0 – 6)

CS493 Special Topics III

วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชาเฉพาะด้าน-บังคับ อย่างน้อย 3 วิชา

หัวข้อที่น่าสนใจ ทันสมัย และเป็นประโยชน์เกี่ยวกับสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ซึ่งแตกต่าง

จาก คพ. 492

The current interest and new developments in various fields of computer science (Different from CS492)

2.3.3 กลุ่มวิชาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cybersecurity)

คพ.447 เทคโนโลยีบล็อกเชนและการเข้ารหัสลับ 3 (3 – 0 – 6)

CS447 Blockchain and Cryptography Technology

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.454

ความรู้พื้นฐานของเทคโนโลยีบล็อกเชนจากหลาย ๆ มุมมอง แนวคิดสำคัญ การพัฒนาสกุลเงินดิจิทัล และการทำธุรกรรมแบบกระจาย ส่วนประกอบพื้นฐานของบล็อกเชน ขั้นตอนวิธีการดำเนินการสาระสำคัญของเนื้อหา ที่มีความน่าเชื่อถือ พื้นฐานการแฮชและการเข้ารหัส เทคโนโลยีการเข้ารหัสที่ออกแบบมาเพื่อความทนทานต่อภัยคุกคาม จากคอมพิวเตอร์ควอนตัมขนาดใหญ่

Foundations of blockchain technology from multiple perspectives; Key concepts and developments around cryptocurrencies and distributed ledger systems; Basic components of a blockchain; Its operations underlying algorithms and essentials of trust. The content includes: the hashing and cryptography foundations; Post-quantum cryptography.

คพ.448 ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

3 (3 – 0 – 6)

CS448 Cybersecurity

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.454

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัย ความลับ ความถูกต้องและการใช้งานได้ ศึกษาจัดการป้องกันข้อมูลจากผู้ไม่มีสิทธิ์ การเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต การแก้ไขข้อมูลและปฏิเสธการเข้าถึง แผนจัดการและประเมิน ความเสี่ยง พื้นฐานการเข้ารหัสลับ วิธีการพิสูจน์ตัวตนเบื้องต้น การป้องกันระบบจากซอฟต์แวร์ประสงค์ร้าย อาชญากรรม ไซเบอร์และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับไซเบอร์ ปัญหาประติฐในความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

Basic concepts regarding computer network security, confidentiality, integrity, and availability; Studying data protection from unauthorized access, unauthorized access, data modification, and denial of access; Risk management and assessment. Basics of encryption techniques; Methods of basic identity verification, Prevention of malicious software attacks and cybercrime; Cybercrime and cyber-related laws; Software vulnerabilities; Artificial intelligence in cybersecurity.

คพ.457 ความมั่นคงในระบบคอมพิวเตอร์

3 (3 – 0 – 6)

CS457 Computer Security

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.454

วิธีสร้างความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย และข้อมูล จากผู้ไม่มีสิทธิ์เข้าถึงข้อมูล โดยไม่ได้รับอนุญาต หรือไม่ได้ตั้งใจ การลักลอบเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูล การป้องกันเมื่อระบบปฏิเสธการให้บริการ การประเมินและการจัดการความเสี่ยง ทฤษฎีสารสนเทศ การลงรหัส คริปโตกราฟี กรรมวิธีรับรองความปลอดภัย ขอบเขตการป้องกันจากซอฟต์แวร์ที่ประสงค์ร้ายต่อระบบ ไวรัส ลอจิกบอมบ์ วิธีการตรวจสอบ แก่นของความปลอดภัย ความมั่นคงปลอดภัยด้านไซเบอร์ที่รวมถึงการรักษาความปลอดภัยบนอุปกรณ์เคลื่อนที่

Methods for securing computer system, network, and data from unauthorized or accidental access; Data modification; Preventing denial of service; Risk assessment and management; Theory of information; Encoding; Cryptography; Authentication methods; Protection domains from malicious software, viruses, logic bombs; Audit and control methods; Security kernels; Cybersecurity including mobile security

คพ.458 เครือข่ายระบบการสื่อสารไร้สายและอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ 3 (3 – 0 – 6)

CS458 Wireless and Mobile Networks

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.454

ระบบเครือข่ายไร้สาย อุปกรณ์เคลื่อนที่ในเครือข่ายไร้สาย ข้อกำหนดต่างๆ ในเครือข่ายระบบการสื่อสารไร้สายและอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ การจัดการเครือข่าย ระบบประกันประสิทธิภาพในการรับส่งข้อมูลในเครือข่ายไร้สาย โปรแกรมประยุกต์เครือข่ายระบบการสื่อสารไร้สายและอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ เช่น โปรแกรมประยุกต์ชนิดกระจาย โปรแกรมตัวกลางเชื่อมต่อ การจัดการข้อมูลในอุปกรณ์เคลื่อนที่ ระบบมัลติมีเดียในอุปกรณ์เคลื่อนที่ และการส่งงานทางไกลผ่านอุปกรณ์ไร้สาย

Wireless networks; Mobility in wireless networks; Protocols in wireless and mobile networks; Location management; Quality of service in wireless networks; Application in wireless and mobile networks including distributed applications, middleware, mobile transactions, mobile multimedia; Remote execution

คพ.459 การออกแบบและการจัดการระบบเครือข่าย 3 (3 – 0 – 6)

CS459 Network Design and Management

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.454

ระบบเครือข่ายพื้นฐาน เช่น การจำลองระบบเครือข่าย การประเมินประสิทธิภาพระบบเครือข่าย การวิเคราะห์ระบบเครือข่ายในเรื่องความเร็วและความล่าช้าในการรับส่งข้อมูล การออกแบบเครือข่ายแบบรวมศูนย์และแบบกระจาย โปรแกรมประยุกต์ในระบบไร้สาย การบริหารและจัดการระบบเครือข่าย โพรโทคอล SNMP และสถาปัตยกรรมและ การจัดการระบบเครือข่ายแบบกระจาย

Basic concepts in networks; Modeling and evaluation techniques; Network analysis: delay, loss and throughput, centralized network design; Distributed network design, network reliability; Applications to local area wireless, wide area, multi-service networking, etc.; Network management: SNMP, OSI management, distributed network management and architectures

คพ.470 การเจาะระบบคอมพิวเตอร์

3 (3 – 0 – 6)

CS470 Computer Hacking Forensic

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.454 และ คพ.102

แนวคิดและหลักการของการเจาะระบบ กระบวนการสืบสวนทางนิติวิทยาศาสตร์อย่างครอบคลุม นิติวิทยาศาสตร์ของ ระบบไฟล์ ระบบปฏิบัติการเครือข่าย ฐานข้อมูล เว็บไซต์ และระบบอีเมล เทคนิคการตรวจสอบ บนคลาวด์ มัลแวร์ และมือถือ การเข้าถึงและการวิเคราะห์ข้อมูลตลอดจนเทคนิคปิดร่องรอยของหลักฐาน ทางนิติวิทยาศาสตร์ ความเข้าใจเกี่ยวกับ ห่วงโซ่การคุ้มครอง-พยานหลักฐาน รายงานทางนิติวิทยาศาสตร์ และการนำเสนอ

Concepts and principles of hacking; Comprehensive forensic science processes for legal aspects: file systems, operating systems, network, database forensics, websites, and email systems; Techniques for cloud forensic auditing, malware, and mobile devices, accessing and analyzing data, as well as concealing evidence in forensic science; Understanding the protection-evidence chain, legal forensic science reports, and presentation techniques

คพ.471 การเจาะระบบเชิงจริยธรรมและการทดสอบเจาะระบบ

3 (3 – 0 – 6)

CS471 Ethical Hacking and Penetration Testing

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.454 และ คพ.102

การทดสอบการเจาะระบบเชิงจริยธรรมและการทดสอบเจาะระบบ การวางแผน การลาดตระเวน การสแกน การดำเนินการหลังการเจาะระบบ และรายงานผล การเปิดเผยช่องโหว่และวิธีแก้ปัญหาที่ช่วยลดความเสี่ยงที่จะถูกโจมตี ตรวจสอบการบุกรุก และใช้ประโยชน์จากช่องโหว่ใด ๆ ที่ค้นพบในสภาพแวดล้อมเครือข่ายเป้าหมาย วิธีการหลีกเลี่ยงและป้องกันการถูกเจาะระบบ เข้าใจวิธีการป้องกันการโจมตีเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างมีประสิทธิภาพ

Ethical hacking and penetration testing, planning, reconnaissance, scanning, post-exploitation hacking, and result reporting; Vulnerability and solutions mitigate the risk of attack; Intrusion detection, and exploit any vulnerability uncovered in the target network environment; How to avoid and prevent hacking; Understand protection approaches against computer network attacking efficiently

$$3(3 - 0 - 6)$$

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.454 และ คพ.102

Overview of fundamental considerations and proper processes to prepare organizations for disruptions of information technology infrastructures and operations; Framework of information technology risk management; Design; Implement and test contingency plans including business impact analyses, business continuity plans, and disaster recovery plans

$$3(3 - 0 - 6)$$

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.454 และ คพ.102

Response management and digital forensics; Skills and knowledge needed to conduct formal investigations and manage incident response focus on system breaches, advanced persistent threats, and anti-forensic practices; Skills needed to collect and analyze data for several Operating Systems

คพ.474 การออกแบบซอฟต์แวร์ที่มั่นคงปลอดภัย 3 (3 – 0 – 6)

CS474 Secure Software Design

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.403

กระบวนการและขั้นตอนสำหรับการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ที่ปลอดภัยและช่องโหว่ทั่วไปของโปรแกรมประยุกต์ องค์กรทุกมิติด้านความปลอดภัยของโปรแกรมประยุกต์ เทคนิคการตรวจสอบช่องโหว่ของซอฟต์แวร์ กระบวนการในการลดช่องโหว่นั้น และกระบวนการทั่วไปเพื่อให้มั่นใจว่าการออกแบบซอฟต์แวร์เป็นการออกแบบซอฟต์แวร์ที่ปลอดภัย

Processes and procedures for developing secure software systems and vulnerabilities found in software applications; A holistic approach to application security; Technical of vulnerabilities found in software, procedures for mitigating such vulnerabilities, and general procedures to ensure software design is a secure software design

คพ.475 ความมั่นคงปลอดภัยของระบบกลุ่มเมฆ 3 (3 – 0 – 6)

CS475 Cloud Systems Security

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.454 และ คพ.102

การรักษาความปลอดภัย โครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศบนระบบกลุ่มเมฆ (Cloud Systems) ครอบคลุมข้อกำหนดด้านสถาปัตยกรรมและการออกแบบของระบบกลุ่มเมฆ (Cloud Systems) รวมถึงหัวข้อความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล แพลตฟอร์ม และแอปพลิเคชัน มีการตรวจสอบการทำงานของระบบระบบกลุ่มเมฆ (Cloud Systems) และประเด็นทางกฎหมายและการปฏิบัติตามข้อกำหนด

Cybersecurity; Basic cloud-based information technology infrastructure covers architecture and design requirements of cloud system including security issues of data, platform, and applications; Review cloud operation and legal issues and compliance practices

2.3.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ทางข้อมูล (Data Science)

คพ.204 วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น 3 (3 - 0 - 6)

CS204 Introduction to Data Science

แนวคิดและหลักการของวิทยาการข้อมูล การเตรียมข้อมูล การทำความสะอาดข้อมูล

รูปแบบการวิเคราะห์ เชิงค้นหา การวิเคราะห์เชิงพยากรณ์ การวิเคราะห์เชิงกำหนด รูปแบบของการวิเคราะห์
เชิงเงื่อนไข ประเด็นท้าทายในงานด้านวิทยาการข้อมูล การใช้เครื่องมือทางด้านวิทยาการข้อมูลเบื้องต้น การ
ประยุกต์ใช้สถิติกับวิทยาการข้อมูล การใช้การเรียนรู้ของเครื่องมาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล

Concepts and principles of data science: data preparation, data cleaning, exploratory data analysis, predictive analysis, prescriptive analysis, conditional analysis formats; Challenges in data science; Basic data science tool usage; Applying statistics to data science; Using machine learning for data analysis

คพ.443 การทำคลังข้อมูล 3 (3 - 0 - 6)

CS443 Data Warehousing

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.430

ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับดาต้าแวร์เฮาส์ซึ่ง ลักษณะของดาต้าแวร์เฮาส์ซึ่ง อุปสรรคและข้อเสียของ ดาต้าแวร์เฮาส์ซึ่ง สถาปัตยกรรมของดาต้าแวร์เฮาส์ซึ่ง การออกแบบดาต้าแวร์เฮาส์ซึ่ง โครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลภายในดาต้าแวร์เฮาส์ซึ่ง การรวบรวมข้อมูล ความซับซ้อนและเทคนิค การสร้างข้อมูลที่มีคุณภาพ ดาต้ามาร์ท ดาต้ามายนิง ดาต้าเว็บ เฮาส์ซึ่ง เว็บมายนิง

Theory and concepts of Data warehousing. Characteristics of data warehousing. Drawbacks of data warehousing. Architecture of data warehousing. Design issues of the data warehousing. Internal data structure for the data warehousing. Data integration. Complexity and techniques. Creating high quality data. Data mart, data mining, data webhousing, and web mining

$$3(3 - 0 - 6)$$

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.102

The concepts on textual data collection; Principle of corpora creation; Textual data normalization; Statistical and machine learning concepts for modeling the information in textual corpora; The other principles include an application of sentiment analysis and opinion mining; Document classification, and automatic text summarization

$$3(3 - 0 - 6)$$

Fundamentals of Business Intelligence (BI) systems; BI tools, process, and analyze business data to aid decision-making; Data mining, data warehousing, Data reporting; Role of BI in organizational strategy.

คพ.486 การประมวลผลข้อความ

3 (3 – 0 – 6)

CS486 Text Processing

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.102

ทฤษฎีพื้นฐานในการประมวลผลข้อความภาษาธรรมชาติ เครื่องมือที่ใช้ประมวลผลข้อความในคลังข้อความแบบอัตโนมัติ ศึกษากระบวนการเตรียมข้อมูลเบื้องต้น เช่น การตัดข้อความ การกำจัดคำหยุด การแปลงคำให้อยู่ในรูปแบบรากศัพท์ การลดรูปของคำ ศึกษาทฤษฎีเบื้องต้นของระบบที่เกี่ยวข้องกับการประมวลผล ข้อความ ได้แก่ ระบบสืบค้นข้อมูล ระบบวิเคราะห์ความรู้สึกและการทำเหมืองความคิดเห็น และระบบสรุปข้อความอัตโนมัติ

Basic concepts and theories in the processing of natural language text. It explores additional tools for providing the automated processing of text in corpora. Fundamental text preprocessing tasks including tokenization, stopword removal, stemming, and lemmatization will be introduced. Other useful fundamental concepts on text processing systems including information retrieval, sentiment analysis and opinion mining, automatic text summarization systems will be also focused.

คพ.495 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยภาษาอาร์

3 (3 – 0 – 6)

CS495 Data Analytics with R

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.102

ความรู้เบื้องต้นในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาอาร์ และการประยุกต์ใช้ภาษาอาร์ในประเด็นทางสถิติ และ งานด้านวิทยาการข้อมูล โดยหัวข้อการเรียนรู้ประกอบไปด้วย ชนิดข้อมูลและโครงสร้างข้อมูลในภาษาอาร์ การสร้างฟังก์ชัน การควบคุมทิศทางการดำเนินงานภายในโปรแกรม เปรียบข้อมูล ชุดคำสั่งที่ใช้สำหรับการจัดการข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลด้วยภาพด้วยกลุ่มคำสั่งกราฟิกในภาษาอาร์

The basics of programming with R and application of R programming in the area of statistical issues and Data Science; The study topics, data types and data structures in R, functions, control flow, data frame, packages for data manipulation, and data visualization by using R graphics

$$3(3 - 0 - 6)$$

แนวคิดและหลักการการแสดงข้อมูลด้วยแผนภาพ การออกแบบการแสดงผลด้วยแผนภาพ เครื่องมือที่ใช้ การแสดงข้อมูลด้วยแผนภาพ การจัดเตรียมข้อมูล การเลือกแผนภูมิต่างๆ ที่เหมาะสมกับแผนภาพชนิดต่าง ๆ เช่น แผนภูมิกราฟเส้น แผนภูมิการกระจาย แผนภูมิแท่ง แผนภูมิวงกลม แผนภูมิต้นไม้ แผนภูมิแบบเครือข่าย กราฟสตรีม แผนภูมิตัวชี้วัดผลงาน แผนที่ แผนภูมิแบบปฏิสัมพันธ์ การอธิบายแผนภูมิ และอื่น ๆ

Ideas and principles of data presentation through diagrams; Designing data presentation with diagrams; Tools used for data presentation with diagrams; Data preparation; Selecting various charts suitable for different types of diagrams: line graphs, scatter plots, bar charts, pie charts; Tree diagrams; Network Diagrams; Stream graphs; Key performance indicator (KPI) charts; Maps; Relational diagrams; Explaining Diagrams, and more

$$3(3 - 0 - 6)$$

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.462

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียนรู้ของเครื่องและการรู้จำของแบบรูปทางสถิติ โดยเนื้อหาประกอบไปด้วย ทฤษฎีด้านการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้แบบมีผู้สอน (เช่น การเรียนรู้เชิงกำเนิดและการเรียนรู้เชิงเลือกปฏิบัติ การเรียนรู้แบบพารามетริกและแบบนอนพารามетริก โครงข่ายประสาทเทียม และ ชัฟฟอว์ตเวกเตอร์แมชชีน และการเรียนรู้แบบ ไม่มีผู้สอน (เช่น การจับกลุ่ม การลดมิติ วิธีการแบบเคอร์เนล) รวมถึงการประยุกต์การเรียนรู้ของเครื่องเพื่อตอบสนองงานลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ การควบคุมหุ่นยนต์ การทำเหมืองข้อมูล การหาเส้นทางอัตโนมัติชีวสารสนเทศศาสตร์ การรู้จำคำพูด การประมวลผลข้อความและข้อมูลที่ปรากฏบนเว็บ

Introduction to machine learning and statistical pattern recognition; Topics include learning theories; Supervised learning, generative, and discriminative learning, parametric and non-parametric learning, artificial neural networks, support vector machines; Unsupervised learning: clustering, dimensionality reduction, kernel methods; And discussion of the applications of machine learning: robotic control, data mining, autonomous navigation, bioinformatics, speech recognition, and text and web data processing

คพ.462 การวิเคราะห์ข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล

3 (3 – 0 – 6)

CS462 Data Analytics and Mining

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.207

แนวคิดและทฤษฎีในการจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อการสกัดรูปแบบของข้อมูลที่สำคัญสำหรับสนับสนุนการตัดสินใจภายในองค์กร การเรียนรู้ของเครื่อง ขั้นตอนวิธีในการเตรียมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ การจำแนกประเภทข้อมูล การจัดกลุ่มข้อมูล การประเมินประสิทธิภาพของโมเดล การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ การใช้เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ รวมไปถึงการประยุกต์ใช้กับธุรกิจ

Concepts and theories in managing and analyzing data for extracting significant data patterns to support organizational decision-making; Machine learning; Data preparation steps for analysis; Data classification; Data grouping; Model performance evaluation; Data visualization; Utilizing tools for analysis including their applications in business contexts

คพ.323 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับธุรกิจ

3 (3 – 0 – 6)

CS323 Big Data Analytics for Business

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.462

แนวคิดในการบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ และการวิเคราะห์ขนาด การดำเนินงานคอมพิวเตอร์แบบกระจาย เทคโนโลยีที่ใช้สำหรับบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง ทฤษฎี การวิเคราะห์เครือข่ายสังคม เครื่องมือสำหรับวิเคราะห์เครือข่ายสังคมและการวิเคราะห์ทางธุรกิจ กรณีศึกษาการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่และการประยุกต์ใช้ทางธุรกิจ การวิเคราะห์ความปลอดภัยของข้อมูลขนาดใหญ่

Concepts of big data management and sizing analysis; Distributed computing; Technologies for managing big data; Big data for machine learning; Theory of social network analysis; Tools for social network analysis, and business analysis; Case studies of big data analytics and applications for business; Big data security analytics

คพ.334 วิศวกรรมข้อมูลและการทำให้เกิดผล 3 (3 – 0 – 6)

CS334 Data Engineering and Implementation

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ. 102 และ คพ.430

หลักการพื้นฐานเกี่ยวกับวิศวกรรมข้อมูล แนวคิดด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล วงจรชีวิตของวิศวกรรมข้อมูล เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรมข้อมูล ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ข้อมูลแบบไม่มีโครงสร้าง และข้อมูลขนาดใหญ่ การเขียนโปรแกรมที่จำเป็นต่องานด้านวิศวกรรมข้อมูล ภาษาไพธอน ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง

Principles of data engineering; Concept of data security; Data engineering lifecycle; Related data engineering technologies, relational database, unstructured data, and big data; Data engineering programming essentials, Python, Structure Query Language (SQL)

2.3.5 กลุ่มเทคโนโลยีทางด้านสื่อ (Media Technology)

คพ.496 การสร้างแบบจำลองด้วยคอมพิวเตอร์ 3 (3 – 0 – 6)

CS496 Computer Simulation

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.102

การสร้างสถานการณ์โดยใช้คอมพิวเตอร์ เทคนิคการสร้างสถานการณ์จำลอง ความถูกต้องของสถานการณ์จำลอง ข้อจำกัดของเทคนิคการจำลองสถานการณ์แบบต่าง ๆ การเขียนโปรแกรมด้วยการสร้างแบบจำลอง

Simulation by using computer; Construction of simulation, validation of simulation; Limitations of simulation techniques; Programming for simulation

คพ.480 คอมพิวเตอร์กราฟิก 3 (3 – 0 – 6)

CS480 Computer Graphics

การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์และเทคนิคต่างๆ เพื่อใช้ในการออกแบบและตกแต่งภาพ 2 มิติ ทั้งแบบแรสเตอร์เบสและเวกเตอร์ การแปลงใน 2 มิติ และ 3 มิติ ขอบเขตและทางเลือกเฉพาะส่วนของภาพที่อยู่ในขอบเขตที่กำหนด หลักการของภาพใน 3 มิติ และภาพในมุมมองต่าง ๆ การลบเส้นและพื้นผิวที่ถูบบัง การแรเงา แบบจำลองของสี การสร้างแบบจำลอง การออกแบบซอฟต์แวร์กราฟิก มาตรฐานกราฟิกทั่วไป กราฟิกบนอุปกรณ์เคลื่อนที่

Raster and vector-based graphics for applications, 2D, 3D transformation; Windowing and clipping; 3D concepts; Representatives and viewing; Hidden-surface and hidden-line removal; Shading and color models; Modeling methods. Graphics software design; General graphics standard; Graphics on mobile devices

คพ.481 การประมวลผลสัญญาณและภาพดิจิทัล 3 (3 – 0 – 6)

CS481 Digital Signal and Image Processing

เทคนิคการประมวลผลสัญญาณและภาพดิจิทัล รูปแบบแฟ้มข้อมูลภาพดิจิทัล การปรับแต่งภาพ การแก้ไขข้อบกพร่องของภาพ การบีบอัดภาพ การรู้จำแบบรูป การแบ่งภาพ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์วิชัน

Digital signal and image processing techniques; File format; Image enhancement; Image restoration; Image compression; Pattern recognition; Image segmentation; Introduction to computer vision

คพ.483 การประมวลผลภาพนิ่งและวิดีโอทัศน์ 3 (3 – 0 – 6)

CS483 Image and Video Processing

ความรู้เชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติในการประมวลผลภาพและวิดีโอทัศน์ การสร้างภาพและการแทนภาพ การประมวลผลภาพลักษณะฐานสอง การแปลงภาพ การปรับปรุงภาพ การกำจัดสัญญาณรบกวน การบีบอัดภาพ การแบ่งส่วนภาพ การสกัดและตรวจจับคุณลักษณะเด่นในภาพ สีและโทนสี การรู้จำวัตถุ การประมวลผลวิดีโอทัศน์แบบสามมิติ การประมวลผลวิดีโอทัศน์แบบพลวัต การประยุกต์ใช้งานต่าง ๆ

Theory and practice of image and video computing; Image formation and representation; Binary image processing; Image transformation; Image enhancement; Noise removal; Image compression; Image segmentation; Feature extraction and detection; Color and shading; Object recognition; 3D vision; Dynamic vision; Applications

คพ.485 เทคโนโลยีมัลติมีเดีย 3 (3 – 0 – 6)

CS485 Multimedia Technology

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับมัลติมีเดีย การจัดเอกสารสื่อสิ่งพิมพ์ ไฮเปอร์เท็กซ์ ไฮเปอร์มีเดีย สื่อผสมสำหรับการนำเสนอ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีทัศน์ เทคนิคการนำเสนอ หลักการการออกแบบส่วนต่อประสานระหว่างผู้ใช้และคอมพิวเตอร์สำหรับซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่

Introduction to computer-based multimedia; Desktop publishing; Hypertext; Hypermedia; Presentation media; Graphics; Animation; Sound; Video; Presentation techniques; Principles of Human and Computer Interface in softwares and mobile applications

2.3.6 กลุ่มวิชาการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development)

คพ.210 กระบวนการพัฒนา ความปลอดภัย และการดำเนินการ 3 (3 – 0 – 6)

CS210 Development Security and Operations

แนวคิดและหลักการของกระบวนการพัฒนาและดำเนินการ การเชื่อมกระบวนการพัฒนาโปรแกรม การนำระบบไปใช้แนวคิดและหลักการของกระบวนการพัฒนาและดำเนินการ รวมไปถึงความมั่นคงปลอดภัยของโปรแกรม การใช้คอนเทนเนอร์ การบริหารจัดการคอนเทนเนอร์ การบริหารจัดการซอสโค้ด การนำโค้ดไปใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ การสร้างสคริปต์ การบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานของโค้ด การจัดเตรียมเวอร์ชวลแมชีน การนำโค้ดไปทดสอบใช้งาน การจัดทำสคริปต์อัตโนมัติ

Concepts and principles of the development and operational processes; Integration and deployment; System implementation aligned with the concepts and principles of development and operations processes, software Security, containerization, container management, source code management continuous Integration, continuous delivery, scripting; Infrastructure as a code; Cloud virtual machines; Testing and deploying code; Automated scripting

$$3(3 - 0 - 6)$$

พื้นฐานโครงสร้างของเว็บไซต์ ส่วนเบื้องหน้า ส่วนเบื้องหลัง หลักการพัฒนาเว็บแอป

พลิกชั้นเบื้องต้น ด้วยภาษาและเทคโนโลยีสมัยใหม่สำหรับพัฒนาเว็บ หลักการการออกแบบโปรแกรมส่วนหน้า การเขียนโปรแกรมส่วนหน้าด้วยภาษาและเฟรมเวิร์คสมัยใหม่สำหรับการพัฒนาโปรแกรมส่วนหน้า การออกแบบหน้าเว็บไซต์ เพื่อรองรับการแสดงผลบนอุปกรณ์ที่มีขนาดหน้าจอที่หลากหลาย การใช้เครื่องมือสมัยใหม่สำหรับการการออกแบบ การพัฒนาโปรแกรมส่วนหน้าแบบมีปฏิสัมพันธ์ การติดต่อเชื่อมโยงเว็บแอป พลิกชั้นเข้ากับฐานข้อมูลระดับเบื้องต้น การทดสอบกระบวนการทำงาน การจัดการข้อผิดพลาด ความตระหนักในเรื่องความปลอดภัยของแอปพลิกชั้นส่วนหน้า

Basic website structure, front-end, back-end; Principles of web application development using modern languages and technologies for web development; Basic principles of frontend programming and designing, frontend programming with modern languages and frameworks for frontend development; Responsive web application design; Utilizing modern tools for design, developing interactive frontend programming, linking web applications to basic-level databases, testing processes, and error management; Frontend security awareness

$$3(3 - 0 - 6)$$

CS241 Backend Development

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.240

หลักการพัฒนาโปรแกรมส่วนเบื้องหลังด้วยภาษา เพิร์มเวิร์ค และเทคโนโลยีสำหรับการพัฒนาเว็บสมัยใหม่ การจัดการฐานข้อมูล การเชื่อมต่อระหว่างโปรแกรมส่วนหน้า โปรแกรมส่วนหลังกับฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ และฐานข้อมูลไม่ใช่แบบเชิงสัมพันธ์ การเชื่อมต่อระหว่างโปรแกรมส่วนหน้าและโปรแกรมส่วนหลัง การใช้ซอฟต์แวร์สำหรับการทดสอบเพื่อให้สามารถนำไปใช้งานได้ในรูปแบบเชิงปฏิบัติการ พื้นฐานของการนำเว็บไซต์ไปใช้งานโดยไม่มีเซิร์ฟเวอร์ แนวคิดเครื่องมือ เอกสารของเอพีไอเกตเวย์

Principles of back-end web development; Tools; Framework technologies for back-end program development; Database integration, SQL, NoSQL; Connecting between front-end, back-end programs; Utilizing software for testing to enable practical deployment; Basic of serverless deployment; Concepts, Tools, Documentation of API gateways

$$3(3 - 0 - 6)$$

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.102

หลักพื้นฐานของการเขียนโปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต การเขียนเว็บเพจพื้นฐาน และการเขียนเว็บเพจแบบพลวัต พัฒนาระบบงานโดยใช้สคริปต์ของฝั่งผู้ขอใช้บริการ ฝั่งผู้ให้บริการผ่านการเชื่อมต่อฐานข้อมูล

Basic concepts of Web page development; Introduction to dynamic Web page development using client-side scripting, server-side scripting, and database connectivity

$$3(3 - 0 - 6)$$

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.102

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนาโมไบล์แอปพลิเคชัน กระบวนการพัฒนาโมไบล์แอปพลิเคชัน โมไบล์ แอปพลิเคชันแพลตฟอร์ม เครื่องมือและภาษาที่ใช้ในการพัฒนาโมไบล์แอปพลิเคชัน การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน ของโมไบล์แอปพลิเคชัน การใช้งานส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ในการพัฒนาโมไบล์แอปพลิเคชัน การจัดการหน่วยความจำ

Introduction to mobile application development, mobile application development process, mobile application platforms, tools and language used in mobile application development; Mobile application user interface design; Integrating APIs in mobile application development; Managing devices memory

คพ.357 การพัฒนาแอปพลิเคชันบนเครื่องมือสื่อสารไร้สาย 2 3 (3 – 0 – 6)

CS357 Mobile Application Development II

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.356

การสร้างและพัฒนาแอปพลิเคชันเชื่อมต่อฐานข้อมูลขั้นสูง การทำงานเกี่ยวกับแผนที่ การสร้างเว็บ แอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย การสร้างงานกราฟิก การเชื่อมต่อและรับส่งข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายแบบต่าง ๆ การจัดการด้านความปลอดภัยของข้อมูลในการสื่อสาร และการจัดการเคลื่อนไหวของอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย

Advanced Developing mobile platform applications; Topics cover advanced databases; Location services; Mobile web application development; and Mobile graphics design; Learn to establish data communication through mobile network; Enhance application security and motion sensing

คพ.402 การใช้คอมพิวเตอร์ทางด้านธุรกิจ 3 (3 – 0 – 6)

CS402 Computer Applications in Business

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.403

ธุรกิจการค้าในรูปแบบต่าง ๆ การเตรียมข้อมูล การประยุกต์โปรแกรมสำเร็จรูปกับระบบงาน โปรแกรมสำเร็จรูปเงินเดือน โปรแกรมสำเร็จรูปสินค้าคงคลัง โปรแกรมสำเร็จรูปทางการวิเคราะห์การเงิน รวมถึงระบบสารสนเทศที่ใช้ในองค์กร เช่น ระบบอีอาร์พี ระบบบริหารความสัมพันธ์ลูกค้า และธุรกิจเชี่ยวชาญ การใช้แอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อการตลาด ประชาสัมพันธ์ และการซื้อขาย

Certain system aspects in business and industry, financial institute, hotel, hospital, trading; Data preparation; Applications of various software packages to selected topics in business and industry for example payroll package, inventory control package, financial analysis package; Information System used in an enterprise such as Enterprise Resource Planning, Customer Relation Management system and Business intelligence system; Commercialization of mobile applications for marketing, advertising, and trading

$$3(3 - 0 - 6)$$

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.318

Definition and characteristics of object-oriented languages, object, classes, encapsulation, inheritance, and polymorphism; Object-oriented design; Concepts and techniques of object-oriented programming; Building and developing object-oriented databases and applications; Principle concepts used in object-oriented technology; Object-relationship model, object-behavior model; Methods and techniques for object-oriented software development, design pattern, Unified Model Language and Rational Unified Process

$$3(3 - 0 - 6)$$

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.319

Advanced issues in Internet programming including concurrent programming; Object-oriented programming for Internet; Database programming for Internet; Security and network publishing; Server-side programming; And other major internet programming frameworks

คพ.416 การพัฒนาโปรแกรมระดับองค์กร 3 (3 – 0 – 6)

CS416 Enterprise Application Development

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.403

การออกแบบและสร้างโปรแกรมขนาดใหญ่สำหรับใช้งานในองค์กร และการพัฒนาโปรแกรมเว็บสำหรับองค์กร รวมทั้งสร้างเป็นชุดโปรแกรมพร้อมใช้ สถาปัตยกรรมโปรแกรมที่ใช้ในองค์กรยุคใหม่ เช่น สถาปัตยกรรมเชิงบริการ และสถาปัตยกรรมเว็บเซอร์วิส เป็นต้น

Design and implement enterprise applications and web-based enterprise applications including packaging and deploying the application; Application architecture for the modern enterprises; Service-Oriented architecture; Web-service

คพ.423 อินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่งและการประยุกต์ 3 (3 – 0 – 6)

CS423 Internet of Things and Applications

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.102

หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการของอินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง แนวคิดสถาปัตยกรรม และกรณีศึกษา แพลตฟอร์มที่ใช้ในการพัฒนาระบบ องค์ประกอบด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ โพรโตคอลการสื่อสาร การเขียนโปรแกรมแบบฝังตัว และการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง ในด้านต่าง ๆ

Principles and concepts of the Internet of Things; Ideologies; Architectures, and case studies; Platforms used in system development; Hardware and software components; Communication protocols; Embedded programming; Applications of the Internet of Things in various fields

คพ.321 แนวทางปฏิบัติในการเขียนโค้ดขั้นสูง

3 (3 – 0 – 6)

CS321 Advanced Coding Practices

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.211

เทคนิคการเขียนและการจัดการชุดคำสั่ง การจัดการความซับซ้อน กระบวนการเขียนโปรแกรม แนวทางปฏิบัติในการเขียนโปรแกรม แบบแผนการเขียนชุดคำสั่ง เอกสารซอฟต์แวร์ การจัดการการกำหนดค่าซอฟต์แวร์ เทคนิคการดีบั๊กขั้นสูง การติดตามโปรแกรม การตรวจสอบแบบพลวัตและเครื่องมือ การเขียนโปรแกรมแบบขนาน การพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ให้ความสำคัญในการทดสอบ การปรับโครงสร้างใหม่ แนวปฏิบัติด้านชุดคำสั่งที่สะอาด การออกแบบ ที่ขับเคลื่อนด้วยโดเมน การทำงานกับรหัสเดิม และการเขียนโปรแกรมแบบคู่

Techniques of writing and managing code; Managing complexity; Programming process; Pragmatic programming; Advanced debugging techniques; Program tracing; Dynamic inspection and tools; Parallel programming; Test Driven Development (TDD); Refactoring; Clean code practices; Domain Driven Design; Working with legacy code; Pair programming

คพ.322 รูปแบบการออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์

3 (3 – 0 – 6)

CS322 Software Architectural Design Patterns

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ คพ.102

ความสำคัญของการศึกษาและการออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ รูปแบบของสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ แผนภาพแสดงสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ แผนภาพสถาปัตยกรรมโปรแกรมประยุกต์ แผนภาพการบูรณาการสถาปัตยกรรม แผนภาพสถาปัตยกรรมการใช้งาน แผนภาพสถาปัตยกรรมเดฟออปส์ และแผนภาพสถาปัตยกรรมข้อมูล แรงขับเคลื่อนของสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ การออกแบบส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ สถาปัตยกรรมของหน่วยเก็บข้อมูลแบบมีโครงสร้างและไม่มีโครงสร้าง การประยุกต์และการนำรูปแบบการออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ไปใช้ให้เกิดผล เฟรมเวิร์คและซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนารูปแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์

Importance of software architecture study and design; Software architecture patterns; Software architecture diagrams; Application architecture diagram, Integration architecture diagram, Deployment architecture diagram, DevOps architecture diagram, and Data architecture diagram; Software architectural drivers; Application Programming Interface (API) design; Architecture of structured and unstructured data storages; Applying and implementing software architecture patterns; Available frameworks and software used for implementing software architecture patterns

แนวคิดและความสำคัญของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ การสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์ การออกแบบโดยมีผู้ใช้งานเป็นศูนย์กลาง ปัจจัยของมนุษย์และการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับศักยภาพของทั้งมนุษย์และคอมพิวเตอร์ ระบบการให้ความช่วยเหลือผู้ใช้ รูปแบบการปฏิสัมพันธ์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ หลักการและแนวทางที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ ความสำคัญของการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสบการณ์ผู้ใช้ แนวโน้มของการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ในสังคมดิจิทัล การฝึกทักษะในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้

Concepts and importance of human-computer interaction; Computer-mediated communication; User-centered design; Human factors and user interface design in concerns with abilities of human and computers; User helping system; Interaction format; Applying technology to user interface design; Concepts and guidelines in user experience design; importance of user experience design; Factors in user experience design; Trends of user experience design in digital

3.หมวดวิชาเลือกเสรี (6 หน่วยกิต)

นักศึกษาจะต้องเลือกเรียนรายวิชาอื่นที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยกรุงเทพ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา
สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (24 หน่วยกิต)

1.1 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ (9 หน่วยกิต)

อก.101 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3 (2 - 2 - 6)

EN101 Everyday English

ฝึกฝนการใช้โครงสร้างพื้นฐานและสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ประกอบด้วย การพูดแนะนำตนเองและให้ข้อมูลส่วนตัว การบรรยายบุคลิกลักษณะ การพูดถึงเรื่องที่สนใจ เรื่องที่เป็นความชอบและแรงบันดาลใจส่วนตัวของแต่ละคน รวมถึงการแสดงความคิดเห็นในเรื่องทั่วไป อีกทั้งพัฒนาทักษะ การพูด การฟัง การอ่าน และการเขียนด้วยวิธีเชิงบูรณาการ

Practice basic language structures and everyday expressions, including how to give informative self-introduction, describe personality, talk about interests and personal passions, as well as how to express opinions about general issues. Enhance language skills—speaking, listening, reading, and writing—through integrated methods.

อก.102 ภาษาอังกฤษในบริบททางสังคม 3 (2 – 2 – 6)

EN102 Social English

ฝึกฝนการพูดและการเขียนประโยคและสำนวนที่ใช้เป็นประจำ เพื่อการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การแลกเปลี่ยนข้อมูล การเปรียบเทียบ และการอธิบายความคิดเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ในบริบททางสังคม และธุรกิจ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการอภิปรายและการนำเสนอ ด้วยเทคโนโลยีและความคิดสร้างสรรค์

Practice speaking and writing frequently used expressions for social interactions, exchanging information, making comparisons, and explaining ideas in social and business-related contexts, with emphasis on developing discussion and presentation skills along with digital skills and creativity.

$$3(2 - 2 - 6)$$

ฝึกฝนการบรรยายประสบการณ์โดยระบุรายละเอียดสนับสนุน และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่ การทำงาน และประเด็นปัญหาในระดับสากล โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม และการสื่อสารในโลกดิจิทัล ซึ่งสำคัญต่อการเป็นพลเมืองโลก

Intensive practice in portraying detailed experiences and expressing opinions about living and working situations, and discussing global issues, with concentration on intercultural communication skills and digital communication skills, which are vital to becoming global citizens.

ศท.011 ทักษะการคิดเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต 3 (3 - 0 - 6)

ทฤษฎี หลักการของการคิด พัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบ ผูกผันการคิดเชิงวิพากษ์ การคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดแก้ปัญหา รวมถึงการเชื่อมโยงความคิดและเลือกเครื่องมือความคิด ที่เหมาะสมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน การทำงานและการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Theories and practical thinking tools, practice critical thinking, creative and innovative thinking, analytical thinking, synthesis thinking and problem-solving thinking, including how to link and select appropriate thinking tools and effectively adapt to daily life, professional undertakings and lifelong learning

ศท.012 ความเป็นพลเมืองในสังคมและชุมชนระหว่างประเทศ 3 (3 – 0 – 6)

GE012 Citizenship in Society and International Community

ความหมาย คุณลักษณะ สิทธิ หน้าที่ ความรับผิดชอบของการเป็นพลเมืองที่ดี ในสังคมไทย สังคมโลก และสังคมดิจิทัล พร้อมทั้งจะปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข รวมถึงรู้เท่าทันการเกิดขึ้นของประเด็นใหม่ ๆ ในสังคม เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของบริบทแวดล้อมที่จะมีผลต่อชีวิตและการทำงาน ตลอดจนตระหนักในสำคัญของการสร้างความร่วมมือในสังคมระดับต่าง ๆ ที่มีความแตกต่างทางวัฒนธรรม

Concepts, traits, rights, duties and responsibilities of citizenship in Thai society, global society, and digital society, with ability to adjust and live happily with others while keeping abreast of and adapting themselves to societal changes which may affect livelihood and working life; awareness and cooperation at different levels among people of diverse cultures.

ศท.013 เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่ออนาคต 3 (3 – 0 – 6)

GE013 Technology and Innovation for the Future

บทบาท แนวคิด การรู้เท่าทัน และการปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านต่าง ๆ เพื่อมุ่งเน้นการแสวงหาความรู้ การพัฒนาคุณภาพชีวิตในสังคมสมัยใหม่ การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ผลกระทบของเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีต่อการดำเนินชีวิต สังคม และเศรษฐกิจ ตลอดจนศึกษาการใช้ประโยชน์และการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากเทคโนโลยีและนวัตกรรม

Concepts, roles, awareness and adjustment to changes of the future and applications of various types of technology and innovation in knowledge acquisition and improvement of quality of life in a new normal society including ways to solve life complexity and challenges, and to enhance creative working life; impacts of technology and innovation on our livelihood, society and economics, and how to optimize and to protect the intellectual property arising from technology and innovation

ศท.014 สุนทรียภาพและสุขภาวะเพื่อชีวิต 3 (3 – 0 – 6)

GE014 Aesthetics and Well-being for Life

การรู้จักตัวเอง การใช้ชีวิตที่ตนเองต้องการอย่างมีคุณค่า ใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างความสุขผ่านสุนทรียภาพจากงานศิลปะ กิจกรรมนันทนาการ และกีฬา รู้เท่าทันอารมณ์ตนเอง และวางแผนความสำเร็จจากความชอบของตนเอง

How to live a meaningful life through various types of arts, recreational activities and sports; new perspectives for aesthetics of life that influence one's mind and how one may plan a path to success from one's passion

ศท.015 จิตวิญญาณความเป็นผู้ประกอบการและความรู้ทางการเงิน 3 (3 – 0 – 6)

GE015 Entrepreneurial Spirit and Financial Literacy

คุณลักษณะที่สำคัญในการสร้างจิตวิญญาณการเป็นผู้ประกอบการ โดยเน้นการคิดแบบเจ้าของ ประกอบด้วยความคิดสร้างสรรค์ และการแสวงหาโอกาสในการเริ่มและดำเนินกิจการอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม มีการจัดการและตัดสินใจทางการเงินอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการจัดการการเงินส่วนบุคคลและการลงทุน รวมทั้งการพัฒนาอย่างยั่งยืน มีภาวะผู้นำที่สามารถนำและทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ รอบรู้ และกล้าตัดสินใจทันต่อเหตุการณ์

The development of character traits that are vital to cultivating an entrepreneurial spirit, with an emphasis placed on how to think like an entrepreneur, opportunities to start and run a business with on the basis of ethics and moral grounds, how to effectively manage and make financial decisions, personal financial management and investment, including sustainable development, effective leadership skills development, teamwork, bold, prompt and well-informed decisions-making

2.1 กลุ่มวิชาแกน (12 หน่วยกิต)

ทส.137 สถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 (3 - 0 - 6)

การประยุกต์ใช้สถิติกับการวิจัยและพัฒนา ประเภทของสถิติ สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิง

อนุमान ระเบียบวิธีทางสถิติ การสุ่มตัวอย่างและการจัดทำแบบสอบถาม สถิติที่ใช้พารามิเตอร์ การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ สถิติที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง ตัวแปรเชิงคุณภาพด้วยไคสควร์

Applying statistics with research and development; Types of statistics; Descriptive statistics, Inferential statistics; Statistical methodology; Sampling, questionnaire preparation; Parametric statistics; Hypothesis testing, ANOVA, regression and correlation analysis; Non-parametric statistics; Chi-square test

ทส.138 กฎหมายและจริยธรรมทางวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 (3 - 0 - 6)

หลักจริยธรรมสากล หลักจริยธรรมของนักเทคโนโลยีสารสนเทศ จริยธรรมการใช้

ปัญญาประดิษฐ์ กฎหมายคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ กฎหมายการกระทำผิดด้านคอมพิวเตอร์
กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล กฎหมายธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ ทรัพย์สินทางปัญญา

International principles of ethics, Ethics of information technologist, ethics of artificial intelligence usage; Laws related to computer and information technology, Computer-related crime act, personal data protection act, electronic transaction act, software licensing; Intellectual property

2.1.3 กลุ่มวิชาด้านภาษาต่างประเทศ (Foreign Language)

อก.014 ภาษาอังกฤษสำหรับการเรียนรู้โลก 3 (3 - 0 - 6)

EN014 English for Exploring the World

พัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ และสำรวจความเป็นไปของโลก เช่น ด้านนวัตกรรม ด้านวัฒนธรรมและแนวความคิด โดยการเรียนรู้และเขียนภาษาอังกฤษและการใช้เทคโนโลยีประกอบการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนรวมทั้งฝึกทักษะด้านการฟังและพูดในสถานการณ์ที่หลากหลายจากการเรียนรู้ด้วยตนเองในห้องปฏิบัติการทางภาษา

A competency-based English course that focuses on student-centered exploration of the world through the use of English language and technology. Reading about a variety of topics provides a springboard for tasks both inside and outside the classroom. Students are equipped with knowledge about the world especially about its different cultures, peoples, and ways of thinking. Self-study learning in a language laboratory will allow the students to improve their listening and speaking skills in different

ทส.302 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 (3 - 0 - 6)

IT302 English for Information Technology

ทักษะการเขียน ไวยากรณ์ โครงสร้างประโยค กาล คำศัพท์ทางด้านเทคโนโลยี ทักษะการฟัง ทักษะการพูด ทักษะการอ่าน

Writing skills, grammar, sentence structure, tenses, vocabularies in technology fields; Listening skills; Speaking skills; Reading skills

2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-บังคับ (73 หน่วยกิต)

2.2.1 กลุ่มวิชาด้านองค์การและระบบสารสนเทศ (Organization and Information Systems)

ทส.238 การทำเหมืองข้อมูลและธุรกิจอัจฉริยะ 3 (3 - 0 - 6)

IT238 Data Mining and Business Intelligence

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ทส.137

แนวคิดของเหมืองข้อมูล ระบบงานเหมืองข้อมูล กระบวนการการทำเหมืองข้อมูล ความเข้าใจเกี่ยวกับธุรกิจ ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูล การเตรียมข้อมูล การสร้างแบบจำลอง การประเมินผล การนำไปใช้งานธุรกิจอัจฉริยะ บทบาทของธุรกิจอัจฉริยะและเหมืองข้อมูลในกลยุทธ์องค์กร

Concepts of data mining; data mining systems; data mining process, business understanding, data understanding, data preparation, modelling, evaluation, deployment; Business Intelligence; Roles of business intelligence and data mining in organizational strategy

ทส.322 การบริหารโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 (3 - 0 - 6)

IT322 Information Technology Project Management

หลักการบริหารโครงการในบริบทของโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กระบวนการ
สกรัม วอเตอร์พอล การริเริ่มโครงการ การวางแผนโครงการ การดำเนินโครงการ การติดตามและควบคุม
โครงการ การปิดโครงการ ทักษะทางสังคมเพื่อการจัดการโครงการที่มีประสิทธิภาพ

Project management principles in the context of information technology projects; Methodologies, scrum, waterfall; Project initiation; Project planning; Project execution; Project monitoring and control; Project closure; Soft skills for effective project management

ทส.336 แนวทางปฏิบัติในการให้คำปรึกษา 3 (3 - 0 - 6)

IT336 Consulting Practice

วิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ เทคนิคการรวบรวมข้อมูล สัมภาษณ์และรวบรวมข้อมูล สังเกตการณ์และจัดทำเอกสาร วิเคราะห์ข้อมูล สร้างแบบจำลองกระบวนการทางธุรกิจ การเสนอแนะทางปรับปรุง สร้างต้นแบบ การวางแผนเชิงกลยุทธ์และดำเนินงาน บริหารการเปลี่ยนแปลง ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม ความเป็นมืออาชีพในการให้คำปรึกษาด้านไอที

Stakeholder identification and analysis, effective communication; Data collection techniques; Interviewing and surveying, observation and documentation; Data analysis, business process modeling; Identifying improvement opportunities, solution design and prototyping; Strategic and implementation planning; Persuasion and change management; Ethical considerations, professionalism in Information Technology consulting

ทส.358 ความเป็นผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยี 3 (3 - 0 - 6)

IT358 Technology Entrepreneurship

แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ ความรู้และทักษะที่จำเป็นของการเริ่มประกอบธุรกิจด้านเทคโนโลยี การหาโอกาสของธุรกิจใหม่ การเขียนแผนธุรกิจ วิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางธุรกิจ การบริหารความเสี่ยง ปัญหาและอุปสรรคของธุรกิจใหม่ บทบาทของภาครัฐและเอกชนต่อการพัฒนาธุรกิจ การปรับตัวรองรับแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจในอนาคต แผนธุรกิจแบบแคนวาส แผนภาพการสร้างคุณค่า กลยุทธ์การตลาด การนำเสนอแผนธุรกิจ

Concept of entrepreneurship; Knowledge and skill of information technology for business operations; Finding new business opportunities; Writing business plan; Analysis feasibility of business; Risk management; Problems and barriers of new businesses; Role of both the public and private sectors toward business development; Adapting to support the trend of economic change in the future; Business Model Canvas (BMC); Value Proposition Canvas (VPC); Marketing strategy; Business pitching

2.2.2 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ (Applied Technology)

ทส.132	การสร้างไอดีเพื่อนวัตกรรม	3 (3 - 0 - 6)
--------	---------------------------	---------------

IT132 Idea Generation for Innovation

กระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ และวิธีการสร้างแนวคิดสำหรับนวัตกรรม วิธีการเอาชนะอุปสรรค ที่สร้างสรรค์ และส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านความเสี่ยง ความล้มเหลว และการทำงาน เครื่องมือและกรอบความคิด เพื่อพัฒนาแนวคิดใหม่ และปลดล็อกศักยภาพในการสร้างสรรค์ การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา การแก้ปัญหา กระบวนการคิดเชิงออกแบบ การนำเสนอไอเดียธุรกิจ

Creative thinking processes and methods for generating ideas, overcoming creative obstacles, promoting learning through risk-taking, failure, and play. Tools and frameworks to develop new ideas and unlock creative potential; Solution Design; Problem Solving; Design thinking, Business pitching

ทส.133 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์และประสบการณ์ผู้ใช้ 3 (3 - 0 - 6)

IT133 Human-Computer Interaction and User Experience

แนวคิดและความสำคัญของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ปัจจัยของมนุษย์ และ การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับศักยภาพของทั้งมนุษย์และคอมพิวเตอร์ การออกแบบโดยมี ผู้ใช้งานเป็นศูนย์กลาง การออกแบบระบบการให้ความช่วยเหลือผู้ใช้ รูปแบบการปฏิสัมพันธ์ ความรู้เบื้องต้น ของการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ กระบวนการการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ เข้าใจ แปลความ รวบรวม แนวคิด สร้างโครงสร้างและต้นแบบขั้นพื้นฐาน วิธีการดำเนินการวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้

Concepts and importance of human-computer interaction; Human factors and user interface design in concerns with abilities of human and computers; User-centered design; User helping system design; Interaction format; Foundations of user experience design; User experience design process, empathize, define, ideate; Building wireframes and low-fidelity prototype; User Experience research methodology

ทส.134 คอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับงานสารสนเทศ 3 (3 - 0 - 6)

IT134 Computer Graphics Applications for Information

หลักการของการออกแบบกราฟิก ภาพ จังหวะการวาง ลวดลายในการออกแบบ การใช้ขนาด น้ำหนัก ทิศทาง พื้นที่ว่างในการวางองค์ประกอบ ความรู้เบื้องต้นเรื่องการออกแบบตัวอักษร เรืองราวของชุดรูปแบบตัวอักษร การเรียงพิมพ์ เทคนิคการใช้ตัวอักษรกับงานกราฟิก ความรู้เบื้องต้นเรื่องการออกแบบภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบภาพ การออกแบบภาพ 2 มิติ แบบราสเตอร์และเวกเตอร์ การนำเสนอโดยใช้ภาพหลายหลายรูปแบบ

Fundamentals of graphic design, visual, rhythm, pattern in design; Using scale, weight, direction, space in composition; Introduction to typography, story of typefaces, typesetting, typography still rules; Introduction to image design, tools used for image design, two-dimensional raster and vector design, ranges of representation using images

ทส.136 การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้และการสร้างต้นแบบ 3 (3 - 0 - 6)

IT136 User Interface Design and Prototyping

หลักการการออกแบบส่วนประสานงานผู้ใช้ การออกแบบเว็บไซต์และโมบายล์รูปแบบมาตรฐาน การออกแบบเว็บไซต์ให้ทุกคนเข้าถึงและใช้งานได้อย่างปราศจากอุปสรรค การออกแบบเว็บไซต์ให้เหมาะกับการแสดงผลบนหน้าจอขนาดต่าง ๆ การออกแบบต้นแบบ เทคนิคและการออกแบบต้นแบบขั้นพื้นฐานแบบกระดาษและแบบอื่นๆ เทคนิคและการออกแบบต้นแบบขั้นสูง การใช้กราฟิกในการออกแบบส่วนประสานงานผู้ใช้ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการออกแบบส่วนประสานงานผู้ใช้ เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบส่วนประสานงานผู้ใช้ เทคนิคการประเมินการออกแบบส่วนประสานงานผู้ใช้ การออกแบบส่วนประสานงานผู้ใช้และการส่งมอบ

Fundamentals of user interface design; Conventional website and mobile design; Web accessibility; Responsive Web design; Prototyping design, paper and other low-fidelity prototyping techniques and design, high-fidelity prototyping techniques and design, using graphic in interface design, applying new technology in interface design; Tools used for User Interface design; Evaluating user interfaces techniques; User Interface design and deliverable

ทส.232	ปัญญาประดิษฐ์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	3 (3 - 0 - 6)
IT232	Artificial Intelligence for Information Technology แนวคิดพื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์ หลักการปัญญาประดิษฐ์ ตัวอย่างของปัญญาประดิษฐ์ การฝึกปฏิบัติใช้งานจริง การแก้ปัญหา การใช้ปัญญาประดิษฐ์ช่วยในการทำงานเชิงสร้างสรรค์แบบอัตโนมัติ Fundamental concepts of Artificial Intelligence, Artificial Intelligence concepts; Artificial Intelligence examples; Practical applications; Solve real-world Information Technology challenges; Automate creative tasks; Prompt engineering	
ทส.233	การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ	3 (3 - 0 - 6)
IT233	Data Visualization แนวคิดการนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ หลักการการนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ การเลือกสื่อเพื่อ การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ การเล่าเรื่องด้วยข้อมูล ทักษะการ นำเสนอข้อมูลด้วยภาพ อินโฟกราฟิก Concept of data visualization; Principles of data visualization; Media choices for data visualization; Data visualization tools; Storytelling with data; data visualization skills; Infographic	
ทส.332	เทคโนโลยีการคำนวณแบบคลาวด์และการประยุกต์ใช้	3 (3 - 0 - 6)
IT332	Cloud Computing Technology and Applications แนวคิดและหลักการของเทคโนโลยีและสถาปัตยกรรมการประมวลผลแบบคลาวด์ การสร้าง และส่วนประกอบของระบบคลาวด์ บริการประมวลผลคลาวด์แบบกลุ่ม ซอฟต์แวร์ในรูปแบบบริการ แพลตฟอร์ม ในรูปแบบบริการ โครงสร้างพื้นฐานในรูปแบบบริการ บริการระบบจัดเก็บข้อมูลโดยใช้ประโยชน์ จากการประมวลผลแบบคลาวด์ การรักษาความปลอดภัยบนคลาวด์ขั้นพื้นฐาน เครื่องมือและเทคโนโลยี พื้นฐานในการออกแบบคลาวด์ Concepts and principles of cloud computing technology and architecture, creation and components of cloud, group cloud processing service, software as a service, platform as a Service, infrastructure as a Service; Data storage system service, leveraging cloud computing benefits; Fundamental cloud security; Basic tools and technologies in cloud design	

ทส.413 การสื่อสารแบบมืออาชีพสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 (3 - 0 - 6)

IT413 Professional Communication for IT Practitioners

ทักษะการสื่อสารที่เฉพาะเจาะจงสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ การเขียนเชิงเทคนิค
ทักษะและเครื่องมือในการนำเสนอ การสื่อสารภายในทีม ทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคลในสภาพแวดล้อม
ทางเทคนิค วิธีสื่อสารข้อมูลทางเทคนิคที่ซับซ้อนไปยังกลุ่มผู้ฟังที่หลากหลาย

Communication skills specific to IT professionals; Technical writing,
presentation skills, team communication, and interpersonal skills in a technical environment;
How to convey complex technical information to diverse audiences

2.2.3 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ (Software Development Method)

ทส.131 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 (3 - 0 - 6)

IT131 Introduction to Information Technology

แนวโน้มของเทคโนโลยี หน่วยโครงสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศ เส้นทางอาชีพเทคโนโลยี
สารสนเทศ ความตระหนักรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยี
คอมพิวเตอร์

Trend of technology; Information Technology building blocks; Information
Technology career path; Information Technology awareness; Foundations of Information
Technology and computing technology

ทส.135 การเขียนโปรแกรมโดยไม่ใช้โค้ดและโค้ดน้อย 3 (3 - 0 - 6)

IT135 No Code and Low Code Programming

หลักการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน แนวคิดและความสำคัญของการพัฒนาแอปพลิเคชัน ด้วยเทคโนโลยีไม่ต้องใช้โค้ดและใช้โค้ดน้อย ขั้นตอนและการพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยเทคโนโลยีการไม่ใช้โค้ดและ ใช้โค้ดน้อย การสร้างต้นแบบด้วยโปรแกรมโดยไม่ใช้โค้ดและโค้ดน้อย การนิยามความต้องการทางธุรกิจและผลลัพธ์ ที่ต้องการ กระแสงานทางธุรกิจ แบบจำลองข้อมูล ส่วนประสานต่อผู้ใช้งาน ความปลอดภัย การทดสอบและการติดตั้ง ประโยชน์และวิธีสร้างโซลูชันทางธุรกิจอย่างรวดเร็ว

Basic computer programming principles; Concept and importance of developing applications using low-code and no-code technology; Process and application development with no-code and low-code; Prototyping with no-code and low-code; Defining business requirements and desired outcomes, business trends, data modeling, user interface design, security, testing, and installation; Benefits and methods of rapidly creating business solutions

ทส.231 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ 3 (3 - 0 - 6)

IT231 Systems Analysis and Design

การวิเคราะห์ขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับทางเลือกในการพัฒนาระบบ ประเภทของระบบสารสนเทศ การกำหนดรายละเอียดของระบบ การออกแบบระบบ วัตถุประสงค์และเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบระบบ การพัฒนาซอฟต์แวร์ การนำระบบไปใช้งาน และการประเมินผลหลังจากใช้งาน การออกแบบระบบด้วยหน่วยโครงสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศ

Determining system alternatives; Types of Information System; Defining logical system requirements; System design objectives and tools; System Implementation and post-implementation analysis; System design with Information Technology building blocks

ทส.234	ฐานข้อมูลเบื้องต้น	3 (3 - 0 - 6)
IT234	Introduction to Database	
	ความหมายของฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูล หลักการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ แบบจำลองข้อมูล คำร่างของฐานข้อมูล การขึ้นแกกกันของฐานข้อมูล นอร์มัลไลเซชัน พจนานุกรมข้อมูล ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้างโนเอสคิวแอล	
	Concepts of Database; Database Management Systems; Relational Database design, Data Model, Database Schema, Functional Dependencies, Normalization, Data Dictionary; Structure Query Language (SQL); NoSQL	
ทส.236	การพัฒนาเว็บ	3 (3 - 0 - 6)
IT236	Web Development	
	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีเว็บ สถาปัตยกรรมของเว็บ การออกแบบเว็บเพจ การพัฒนาเว็บเพจ โดยใช้เอชทีเอ็มแอลและซีเอสเอส การพัฒนาเว็บแบบเรสปอนซีฟและมีปฏิสัมพันธ์ ระบบการจัดการเนื้อหา	
	Basic web technology, web architecture, web page design, web page development using HTML and CSS, Responsive and Interactive web development; Content Management System	
ทส.237	การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์	3 (3 - 0 - 6)
IT237	Software Quality Assurance	
	ขั้นตอนการทดสอบซอฟต์แวร์ โมดูล ระบบย่อย และระดับระบบ การออกแบบการทดสอบ การดำเนินการทดสอบ การจัดการกิจกรรมการทดสอบ การวางแผนการทดสอบ การพัฒนากรณีทดสอบ การติดตามข้อบกพร่อง การสร้างข้อมูลการทดสอบอัตโนมัติและด้วยตนเอง การตรวจสอบและการประเมินความน่าเชื่อถือ การเพิ่มประสิทธิภาพกรณีทดสอบ	
	Software testing phases, module, subsystem and systems levels, test design, test execution, management of test activities; Test planning, test case development, defect tracking; Automatic and manual generation of test data; Inspections and reliability assessment; Test case optimization	

ทส.334 การทดสอบซอฟต์แวร์อัตโนมัติ 3 (3 - 0 - 6)

IT334 Software Automation Testing

โครงสร้างที่ใช้ในการพัฒนาการทดสอบซอฟต์แวร์อัตโนมัติ การพัฒนาขั้นตอนการทดสอบซอฟต์แวร์อัตโนมัติ การใช้งานการทดสอบซอฟต์แวร์อัตโนมัติ การบำรุงรักษาการทดสอบซอฟต์แวร์อัตโนมัติ ภาษาที่ใช้เขียนการทดสอบซอฟต์แวร์อัตโนมัติ กระบวนการทำงานขององค์กรและการใช้งานการทดสอบซอฟต์แวร์อัตโนมัติ การจัดการการทดสอบ กรณีและสถานการณ์ที่ใช้ในการทดสอบ ลำดับขั้นที่ใช้ในการทดสอบ เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบอัตโนมัติที่ใช้ในการทดสอบ ส่วนประสานงานผู้ใช้ การเชื่อมต่อโปรแกรมประยุกต์ ประสิทธิภาพการทำงาน ฐานข้อมูล ความปลอดภัย โมบายล์ การแสดงผลบนหลายเบราว์เซอร์

Test automation framework, test script development, test script execution, test script maintainance; Test script programming language; Organization process model and automate script; Test management, test case and scenario development; Test execution layer; Automated testing tools using for user interface, application programming interface, performance, database, security, mobile, integration, cross-browser

ทส.335 การพัฒนากระบวนการหุ่นยนต์อัตโนมัติ 3 (3 - 0 - 6)

IT335 Robotic Process Automation Development

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ทส.135

กระบวนการพัฒนาและแพลตฟอร์ม กระบวนการหุ่นยนต์อัตโนมัติ ตัวแปรและชนิดข้อมูล การควบคุมการไหล เงื่อนไข ลูป การจัดการข้อมูลและแหล่งข้อมูล การสร้างการไหลสำหรับคอมพิวเตอร์และเว็บไซต์ การทำงาน ซีเล็คเตอร์ การสกัดข้อมูลจากภาพและข้อความโดยอัตโนมัติ การใช้ข้อมูลสเปรดชีตและตารางข้อมูล การจัดการข้อผิดพลาดระหว่างการทำงาน การออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งาน การนำกระบวนการหุ่นยนต์อัตโนมัติเบื้องต้นไปใช้งานเพื่อสร้างมูลค่าให้แก่ธุรกิจ

Basics of development process and Robotic Process Automation; Platforms, variables and data types, flow control, conditions, loops; Data manipulation and data sources, build flows for computers and websites; Classic selectors; Data scraping from images and text automatically; Using spreadsheet and table data; Exceptional handling and errors during execution; Recording and User Interaction design; Using basic Robotic Process Automation to generate business value

$$3(3 - 0 - 6)$$

พื้นฐานโครงสร้างของเว็บไซต์ ส่วนเบื้องหน้า ส่วนเบื้องหลัง หลักการการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเบื้องต้นด้วยภาษาและเทคโนโลยีสมัยใหม่สำหรับพัฒนาเว็บ หลักการการออกแบบโปรแกรมส่วนหน้า การเขียนโปรแกรม ส่วนหน้าด้วยภาษาและเฟรมเวิร์คสมัยใหม่สำหรับการพัฒนาโปรแกรมส่วนหน้า การออกแบบหน้าเว็บไซต์ เพื่อรองรับ การแสดงผลบนอุปกรณ์ที่มีขนาดหน้าจอที่หลากหลาย การใช้เครื่องมือสมัยใหม่สำหรับการการออกแบบ การพัฒนาโปรแกรมส่วนหน้าแบบมีปฏิสัมพันธ์ การติดต่อเชื่อมโยงเว็บแอปพลิเคชันเข้ากับฐานข้อมูลระดับเบื้องต้น การทดสอบกระบวนการทำงาน การจัดการข้อผิดพลาด ความตระหนักในเรื่องความปลอดภัยของแอปพลิเคชันส่วนหน้า

Basic website structure, front-end, back-end; Principles of web application development using modern languages and technologies for web development; Basic principles of frontend programming and designing, frontend programming with modern languages and frameworks for frontend development; Responsive web application design; Utilizing modern tools for design, developing interactive frontend programming, linking web applications to basic-level databases, testing processes, and error management; Frontend security awareness

$$1 \ (0 - 3 - 1)$$

โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 คำนวณว่าหัวข้อปัจจุบันที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
ในรูปแบบโครงการ ประยุกต์ใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องทางการศึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ นำเสนอหัวข้อ
โครงการ วางแผน และออกแบบโครงการ ภายใต้การดูแลและแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

Information Technology Senior Project I; Research of interesting current topics in information technology undertaking a work project, apply theories aspects of the information technology; Presenting Project Topics, Planning, and Designing Projects under the advisors of a faculty member

$$3(0 - 9 - 3)$$

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ทส.497

Information Technology Project II is a continuation project from the course.

Information Technology Project I; Complete the development of the information technology system in the project. It really works, prepare project documents, and give oral examinations regarding the project with advisors and committee members

2.2.4 กลุ่มวิชาโครงสร้างพื้นฐานของระบบ (System Infrastructure)

$$3(3 - 0 - 6)$$

IT239 Computer Networks and Telecommunications

ทฤษฎีพื้นฐานของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โทโปโลยี ของเครือข่าย วิธีการและหลักปฏิบัติในการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการสื่อสาร องค์ประกอบของเครือข่ายสื่อสารทางกายภาพ และสถาปัตยกรรม ระดับชั้น ของข้อมูลในเครือข่ายสื่อสาร การนำเครื่องมือในการวินิจฉัย ออกแบบ ดำเนินการ และวัดผลมาใช้และปรับแต่งเครือข่ายนั้น ๆ เปรียบเทียบข้อแตกต่างของสถาปัตยกรรมเครือข่ายแบบต่าง ๆ โปรโตคอลของเครือข่าย

Foundation of computer networks; Network topologies; Current methods and practices in the use of computer networks to enable communication; Physical and architectural elements and information layers of a communication network; Diagnostic, design, operational, and performance measurement tools used to implement, operate, and tune such a network; Contrasting different network architectures; Network protocols

ทส.333 พื้นฐานความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ 3 (3 - 0 - 6)

IT333 Fundamental of Cybersecurity

แนวคิดพื้นฐานของการรักษาความปลอดภัยของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การรักษาความลับ ความสมบูรณ์ และความพร้อมใช้งาน การป้องกันข้อมูล การจัดการและการประเมินความเสี่ยง พื้นฐานของ เทคนิคการเข้ารหัส วิธีการยืนยันตัวตนขั้นพื้นฐาน การป้องกันการโจมตีซอฟต์แวร์ที่เป็นอันตรายและ อาชญากรรมทางไซเบอร์ กฎหมายอาชญากรรมทางไซเบอร์และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับไซเบอร์ ช่องโหว่ของ ซอฟต์แวร์

Basic concepts of computer network security, confidentiality, integrity, and availability; Data protection; Risk management and assessment; Basics of encryption techniques; Methods of basic identity verification; Prevention of malicious software attacks and cybercrime; Cybercrime and cyber-related laws; Software vulnerabilities

2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-เลือก (21 หน่วยกิต)

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนกลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-เลือก ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้ โดยนักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาสลับกลุ่มได้ตามความสนใจ ให้ครบ 21 หน่วยกิต

2.3.1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเว็บและการเขียนโปรแกรม (Web Technology and Programming)

ทส.324 การพัฒนาเว็บขั้นสูง 3 (3 - 0 - 6)

IT324 Advance Web Development

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ทส.236

การพัฒนาเว็บไซต์ขั้นสูง กรอบงานส่วนต่อประสานโปรแกรม แบบจำลองข้อมูลถึงโครงสร้าง สคริปต์ด้านไคลเอนต์ ความมั่นคงและปลอดภัยในเว็บไซต์

Advanced web programming; Application Programming Interface (API) framework; Semi-structured data model; Server-side scripting; Web security.

ทส.433 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่

3 (3 - 0 - 6)

IT433 Mobile Application Development

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ทส.135

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชัน กระบวนการพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชัน โมบายล์แอปพลิเคชันแพลตฟอร์ม เครื่องมือและภาษาที่ใช้ในการพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชัน การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งานของโมบายล์แอปพลิเคชัน การใช้งานส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ในการพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชัน การจัดการหน่วยความจำ

Introduction to mobile application development, mobile application development process, mobile application platforms, tools and language used in mobile application development; Mobile application user interface design; Integrating APIs in mobile application development; Managing devices memory

2.3.2 กลุ่มวิชาการจัดการสารสนเทศสำหรับธุรกิจ (Information Management for Business)

ทส.424 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

3 (3 - 0 - 6)

IT424 Decision Support Systems

แนะนำระบบสนับสนุนการตัดสินใจ กระบวนการตัดสินใจ คุณสมบัติและองค์ประกอบของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การจำลองและการวิเคราะห์ ปัญญาธุรกิจ การวิเคราะห์เชิงธุรกิจ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจแบบกลุ่ม ปัญญาประดิษฐ์และระบบผู้เชี่ยวชาญ ระบบอัจฉริยะ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

Introduction to decision support systems, decision making process, characteristics and components of decision support systems, modeling and analysis, business intelligence, business analytics, group decision support systems, artificial intelligence and expert systems, technologies of decision support systems

ทส.428	การฝึกปฏิบัติด้านการตลาดดิจิทัล	3 (3 - 0 - 6)
IT428	Practical Digital Marketing	
การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการตลาดดิจิทัลในสถานการณ์จริง การปรับแต่งเว็บไซต์ให้ติดอันดับบนโปรแกรมสำหรับค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต การซื้อโฆษณาออนไลน์แบบต่าง ๆ แคมเปญสื่อสังคมออนไลน์ การวิเคราะห์ข้อมูลการเข้าเว็บ การสร้างและจัดการกลยุทธ์การตลาดดิจิทัล Application of digital marketing theories through real-world scenarios and projects; Search Engine Optimisation (SEO) paid online advertising, social media campaigns, web analytics; Creating and managing digital marketing strategies		
ทส.429	ปฏิรูประบบธุรกิจแนวคิดดิจิทัล	3 (3 - 0 - 6)
IT429	Digital Transformation	
ผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลต่อธุรกิจ กลยุทธ์สำหรับการปฏิรูประบบธุรกิจไปสู่แนวคิดดิจิทัล การนำเอาเครื่องมือดิจิทัลมาใช้ในธุรกิจ การแปลงกระบวนการทางธุรกิจเป็นดิจิทัล วิธีที่นวัตกรรมดิจิทัลสามารถขับเคลื่อนการเติบโตและประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจ Impact of digital technology on business; Strategies for digital transformation; Adoption of digital tools; Digitalization of business processes; How digital innovation can drive business growth and efficiency		
ทส.467	ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์	3 (3 - 0 - 6)
IT467	Electronic Business	
การดำเนินธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ โมเดลของระบบอีคอมเมิร์ซ การประมวลผลธุรกรรมออนไลน์ ระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ และกลยุทธ์การตลาดดิจิทัล ปัญหาทางกฎหมาย จริยธรรม และความปลอดภัยในธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ Conducting business online; E-commerce models, online transaction processing, electronic payment systems, and digital marketing strategies; Legal, ethical, and security issues in electronic business		

2.3.3 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสื่อดิจิทัล (Digital Technology)

ทส.366 ภาพสามมิติและภาพเคลื่อนไหว

3 (3 - 0 - 6)

IT366 Three-Dimensional Images and Animations

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ทส.134

แนวคิดพื้นฐานการสร้างภาพ 3 มิติและการทำแอนิเมชัน การสร้างเรื่องราวและทำสตอรี่บอร์ด เทคนิคด้านแสงและแสงเงาสามมิติขั้นสูง เทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยคอมพิวเตอร์สามมิติ แนวคิดและเทคนิคการสร้างโมเดลและภาพเคลื่อนไหวของตัวละคร การใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์แอนิเมชันสามมิติในการสร้างภาพเคลื่อนไหวของตัวละครขั้นสูง การประมวลผลหลังการสร้างภาพสำหรับคอมพิวเตอร์แอนิเมชันสามมิติ

Fundamental principles of 3D image and animation; 3D computer animation concepts; Storytelling and storyboarding; Advanced lighting and shading techniques; Concepts and techniques for character modeling and animation; Use of 3D computer animation software for advance character modeling and animation; Postproduction techniques for 3D computer animation

ทส.368 วิดีโอและเสียงสำหรับเทคโนโลยีมัลติมีเดีย

3 (3 - 0 - 6)

IT368 Video and Sound for Multimedia Technology

หลักการพื้นฐานของเสียงและวิดีโอ กระบวนการบันทึกวิดีโอ การตัดต่อวิดีโอ รูปแบบงานวิดีโอ แต่ละประเภท ขั้นตอนในการทำเสียงประกอบ การออกแบบเสียงเพื่อใช้ในงาน การบันทึกเสียง เรียนรู้อุปกรณ์บันทึกเสียง เทคนิคการสร้างเสียงเพื่อสำหรับงานด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย

Fundamentals of audio and video, Video recording process, video editing, various types of video formats; Steps in sound production, designing sound for use in projects, sound recording, learning recording equipment, techniques for creating sound for multimedia

ทส.466 เทคโนโลยีมัลติมีเดีย 3 (3 - 0 - 6)

IT466 Multimedia Technology

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับงานสื่อประสม ระบบสื่อประสม ประเภทข้อมูล สื่อประสม การจัดหาข้อมูลและการผลิตข้อมูลสื่อประสม การประมวลผลข้อมูลสื่อประสม การส่งผ่านข้อมูลสื่อประสม ประเภทของไฟล์สื่อประสม อุปกรณ์การเก็บข้อมูลสื่อประสม เรียนรู้ทักษะเชิงปฏิบัติในการใช้งานซอฟต์แวร์สร้างสื่อประสม การนำเสนอและการประยุกต์ใช้ข้อมูลสื่อประสม

Basic knowledge of using computers for multimedia; Multimedia Systems; Types of multimedia data; multimedia data acquisition and production, processing of multimedia data, multimedia data transmissions, multimedia file formats, storage devices; Learn practical skills in using software for creating multimedia; Multimedia data presentation and apply

2.3.4 กลุ่มวิชาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนองค์กร (Application of Technology for Organization)

ทส.436 การออกแบบและการจัดการระบบเครือข่าย 3 (3 - 0 - 6)

IT436 Network Design and Management

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ทส.239

การออกแบบเครือข่าย สถาปัตยกรรม แนวคิด โปรโตคอล โทโพโลยีเครือข่าย การกำหนดค่าเครือข่ายแบบมีสายและไร้สาย ฮาร์ดแวร์เครือข่าย เครื่องมือทางซอฟต์แวร์ มาตรการความปลอดภัยเครือข่าย ไฟร์วอลล์และ VPN การจำลองระบบเครือข่าย การประเมินประสิทธิภาพ การวิเคราะห์ การปรับปรุงประสิทธิภาพ การจัดการการจราจร การเฝ้าตรวจสอบเครือข่าย การแก้ไขปัญหา

Network design, architecture, concepts, protocols; Network topology, wired and wireless network configurations; Network hardware, software tools; Network security measures, firewalls, VPNs; Network modelling, evaluation, analysis, performance optimization; Network monitoring, troubleshooting

2.3.5 กลุ่มวิชาชีพคอมพิวเตอร์ (Cooperative Education)

ทส.389 เตรียมสหกิจศึกษา 3 (3 - 0 - 6)

IT389 Pre-Cooperative Education

แนวคิดของระบบสหกิจศึกษา เตรียมความพร้อมและพัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ การเขียนจดหมาย สมัครงาน การเลือกสถานประกอบการ เทคนิคการเข้ารับการสัมภาษณ์งาน การพัฒนาทักษะในการสื่อสาร บุคลิกภาพ การทำงานเป็นทีม วัฒนธรรมองค์กร เทคนิคการคิดอย่างสร้างสรรค์ เทคนิคการเขียนรายงานและการนำเสนอ ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ ข้อควรปฏิบัติในระหว่างการทำงาน และความปลอดภัยในสถานประกอบการ

Concept of cooperative education; prepare and improve some skills, writing a job, application letter, sorting corporation, learning job interview techniques, improving communication skills, personality and teamwork skill; Learning corporation culture, creative thinking technique; Report writing and presentation technique; Entrepreneur skill, good practice when working in corporation and security in corporation

ทส.390 สหกิจศึกษา 6 (0 - 40 - 0)

IT390 Cooperative Education

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ทส.389 และ ทส.231

การฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ในตำแหน่งที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เต็มเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ ระบบการทำงานจริงในสถานประกอบการ ปฏิบัติงานพื้นฐานอย่างมีหลักการและเป็นระบบ การเขียนรายงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การสื่อสาร การแก้ปัญหาของงาน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อแก้ปัญหาหรืออำนวยความสะดวกให้องค์กร การเรียนรู้ด้วยตนเอง

Practice in workplace related to Information technology full-time not less than 16 weeks, actual operation system within the workplace, practicing basic work with logical and systematic approaches, report writing, working with others, communication, problem-solving, applying information technology to solve issues or facilitate organization, self-learning

2.3.6 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีอุบัติใหม่ (Emerging Technology)

ทส.432 อินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง 3 (3 - 0 - 6)

IT432 Internet of Things

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ ทส.135

หลักการของอินเทอร์เน็ตในสรรพสิ่ง การออกแบบและพัฒนาอินเทอร์เน็ตแห่งสรรพสิ่ง เทคโนโลยี การเชื่อมต่อเครือข่ายในอินเทอร์เน็ตแห่งสรรพสิ่ง การประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง การจัดการความมั่นคงปลอดภัยในระบบนิเวศอินเทอร์เน็ตแห่งสรรพสิ่ง

Principles of the Internet of Things; Designing and developing the Internet of Things; Network connection technology in the Internet of Things; Application of the Internet of Things; Security management in the Internet of Things ecosystem

คพ.323 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อการดำเนินงานทางธุรกิจ 3 (3 - 0 - 6)

CS323 Big Data Analytics for Business

แนวคิดในการบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ และการวิเคราะห์ขนาด การดำเนินงาน คอมพิวเตอร์ แบบกระจาย เทคโนโลยีที่ใช้สำหรับบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับการเรียนรู้ของเครื่องจักร ทฤษฎีการวิเคราะห์เครือข่ายสังคม เครื่องมือสำหรับวิเคราะห์เครือข่ายสังคมและการวิเคราะห์ทางธุรกิจ กรณีศึกษาการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่และการประยุกต์ใช้ทางธุรกิจ

The concept of big data management and sizing analysis; Distributed computing; Technologies for managing big data; Big data for machine learning; Theory of social network analysis; Tools for social network analysis, and business analysis; Case studies of big data analytics and applications for business

2.3.7 กลุ่มวิชาเลือกอื่นๆ (General Elective Subject)

ทส.490 การสัมมนา 3 (3 - 0 - 6)

IT490 Seminar

วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชาเฉพาะด้าน-บังคับ อย่างน้อย 3 วิชา

การนำเสนอผลงาน การศึกษางานวิจัย ระบบงานและเทคโนโลยีที่สำคัญในปัจจุบัน เทคโนโลยีอุบัติใหม่ การประยุกต์ในระบบงานในองค์กร

Presentation; Studying on recent research work, essential technologies and systems, emerging technologies; Adaption of technology in organizations

ทส.491	หัวข้อพิเศษ 1	3 (3 - 0 - 6)
IT491	Special Topics I	
วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชาเฉพาะด้าน-บังคับ อย่างน้อย 3 วิชา หัวข้อด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอื่นที่น่าสนใจ Other interesting special topics in information technology fields		
ทส.492	หัวข้อพิเศษ 2	3 (3 - 0 - 6)
IT492	Special Topics II	
วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชาเฉพาะด้าน-บังคับ อย่างน้อย 3 วิชา หัวข้อด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอื่นที่น่าสนใจที่แตกต่างจาก ทส. 491 Other interesting special topics in information technology fields uniquely to IT491.		
ทส.493	หัวข้อพิเศษ 3	3 (3 - 0 - 6)
IT493	Special Topics III	
วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชาเฉพาะด้าน-บังคับ อย่างน้อย 3 วิชา หัวข้อด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอื่นที่น่าสนใจที่แตกต่างจาก ทส.491 และ ทส.492 Other interesting special topics in information technology fields uniquely to IT491 and IT492.		

3. หมวดวิชาเลือกเสรี (6 หน่วยกิต)

นักศึกษาจะต้องเลือกเรียนรายวิชาอื่นที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยกรุงเทพ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต หรือเลือกเรียนในรายวิชาดังต่อไปนี้

ทส.201 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 (3 - 0 - 6)

IT201 Computer and Information Technology

พื้นฐานเบื้องต้นของคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์

ระบบปฏิบัติการ โปรแกรมประยุกต์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต บทบาทของคอมพิวเตอร์ในการทำงานและสังคม ความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร เทคโนโลยีของคอมพิวเตอร์ ในอนาคต

Fundamental of Computer and Information technology; Hardware; Software, Operating systems, Application software; Network, Internet; Computer usage in workplaces and societies; Application of information technology in organization; Computer system security; Emerging trends in IT.

ทส.202 เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก (3 - 0 - 6)

IT202 Disruptive Technology

เทคโนโลยีที่ขับเคลื่อนนวัตกรรม ปัญญาประดิษฐ์ การใช้หุ่นยนต์ แพลตฟอร์มดิจิทัล สื่อสังคมออนไลน์ กลยุทธ์เพื่อการเติบโตของธุรกิจอย่างยั่งยืน การปรับตัวของผลิตภัณฑ์และบริการแบบดั้งเดิม เทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อการเปลี่ยนแปลงในองค์กร การปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของตลาด พฤติกรรมผู้บริโภค และเทคโนโลยี

Innovation-driving technologies, artificial Intelligence, robotics, digital platforms, internet of things, social media; Strategies for sustainable business growth; Transforming traditional products, services; Modern technology for organizational change; Adapting to market shifts, evolving consumer behavior, changing technology landscapes.

คำอธิบายรายวิชา สาขาวิชาเกมและสื่อเชิงโต้ตอบ

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (30 หน่วยกิต)

กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ (9 หน่วยกิต)

อก. 101 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3 (2 – 2 – 6)

EN 101 Everyday English

ฝึกฝนการใช้โครงสร้างพื้นฐานและสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ประกอบด้วย การพูดแนะนำตนเองและให้ข้อมูลส่วนตัว การบรรยายบุคลิกลักษณะ การพูดถึงเรื่องที่สนใจ เรื่องที่เป็นความชอบและแรงผลักดันส่วนตัวของแต่ละคน รวมถึงการแสดงความคิดเห็นในเรื่องทั่วไป อีกทั้งพัฒนาทักษะการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียนด้วยวิธีเชิงบูรณาการ

Practice basic language structures and everyday expressions, including how to give informative self-introduction, describe personality, talk about interests and personal passions, as well as how to express opinions about general issues. Enhance language skills—speaking, listening, reading, and writing—through integrated methods.

อก. 102 ภาษาอังกฤษในบริบททางสังคม 3 (2 – 2 – 6)

EN 102 Social English

ฝึกฝนการพูดและการเขียนประโยคและสำนวนที่ใช้เป็นประจำ เพื่อการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การแลกเปลี่ยนข้อมูล การเปรียบเทียบ และการอธิบายความคิดเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ในบริบททางสังคม และธุรกิจ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการอภิปรายและการนำเสนอ ด้วยเทคโนโลยีและความคิดสร้างสรรค์

Practice speaking and writing frequently used expressions for social interactions, exchanging information, making comparisons, and explaining ideas in social and business-related contexts, with emphasis on developing discussion and presentation skills along with digital skills and creativity.

อก. 103 ภาษาอังกฤษในบริบทสากล 3 (2 – 2 – 6)

EN 103 Global English

ฝึกฝนการบรรยายประสบการณ์โดยบรรยายละเอียดสนับสนุน และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่ การทำงาน และประเด็นปัญหาในระดับสากล โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม และการสื่อสารในโลกดิจิทัล ซึ่งสำคัญต่อการเป็นพลเมืองโลก

Intensive practice in portraying detailed experiences and expressing opinions about living and working situations, and discussing global issues, with concentration on intercultural communication skills and digital communication skills, which are vital to becoming global citizens.

กลุ่มวิชาบูรณาการทักษะวิชาชีพ (21 หน่วยกิต)

ศท. 101 ทักษะการคิดเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต 3 (3 – 0 – 6)

GE 101 Thinking Skills for Lifelong Learning

ศึกษาทฤษฎี หลักการของการคิด พัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบ อาทิ การคิดเชิงวิพากษ์ การคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดแก้ปัญหา เป็นต้น รวมถึงการเชื่อมโยงความคิดและสามารถเลือกเครื่องมือความคิดที่เหมาะสมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน การทำงานและการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

In this course, students will learn about theories and practical thinking tools such as critical thinking, creative and innovative thinking, analytical thinking, synthesis thinking and problem-solving thinking, including how to link and select appropriate thinking tools and effectively adapt to their daily life, professional undertakings and lifelong learning.

ศท. 102 ความเป็นพลเมือง และการเปลี่ยนแปลงของสังคม 3 (3 – 0 – 6)

GE 102 Citizenship and Social Transformation

ศึกษาความหมาย คุณลักษณะ สิทธิ หน้าที่และเสรีภาพของความเป็นพลเมืองที่ดีในสังคมไทย สังคมโลกและสังคมอื่นที่มีในปัจจุบันและอนาคต เช่น สังคมดิจิทัล สังคมพหุวัฒนธรรม เป็นต้น เพื่อรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมต่างๆ รวมถึงเรียนรู้วิถีแห่งชีวิต สิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อสุขภาพ 4 มิติ คือ กาย ใจ สังคม และ ปัญญา เพื่อพร้อมปรับตัวอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุขและไม่เบียดเบียนผู้อื่น

In this course, students will learn about definitions, attributes, rights, civic duties and freedom associated with citizenships and social transformation of Thailand and global communities in current times and in the future, such as digital society, multicultural society. To be able to live peacefully and happily with others, it is important to understand evolving changes and learn about 4 dimensions of the environments affecting health, namely, body, mind, society and wisdom.

ศท. 103 เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่ออนาคต 3 (3 – 0 – 6)

GE 103 Technology and Innovation for the Future

ศึกษาบทบาท แนวคิด การรู้เท่าทัน รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านต่างๆ ที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพชีวิตในสังคมสมัยใหม่ ผลกระทบที่มีต่อการดำเนินชีวิต สังคม และเศรษฐกิจ ตลอดจนศึกษาการใช้ประโยชน์และการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากเทคโนโลยีและนวัตกรรม

In this course, students will learn about concepts and innovative technology and applications aiming to better a quality of life of people in a new society, including how technology and innovation affects our livelihood. The course also covers information on intellectual property protection as a result of technology and innovation.

GE 104 Aesthetics and Well-being for Life

In this course, students will explore relevant theories and concepts of aesthetics related to life and society and learn to cultivate positive outlook and attitude and understanding of different forms of taste and beauty, which will enhance their perception of diversity and enable them to appreciate art, music, literature, images, films and other forms of art. Students will also learn how to depict their imagination via communicative design using images, colors, calligraphy and other related tools to create value-added identity and characteristics to services, products and media.

GE 105 Global Alliance and Emerging Issues

In this course, students will learn about international economic and political collaborations and developments affecting/constituting changes globally, in order to understand key global issues.

GE 106 Financial Literacy and Sustainable Development

In this course, students will learn about management and effective financial decision making, including personal finance management and sustainable development and personal finance literacy, with special attention on integrated knowledge for local community and society, in order to highlight key issues and offer practical solutions.

ศท. 107 จิตวิญญาณความเป็นผู้ประกอบการและทักษะการเป็นผู้นำ 3 (3 – 0 – 6)

GE 107 Entrepreneurial Spirit and Leadership Skills

ศึกษาและพัฒนาคุณลักษณะที่สำคัญในการสร้างจิตวิญญาณการเป็นผู้ประกอบการ โดยเน้นการคิดแบบเจ้าของ ประกอบด้วย การมีความคิดสร้างสรรค์ และการแสวงหาโอกาสในการเริ่มและดำเนินกิจการอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม มีภาวะผู้นำที่สามารถนำและทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ รอบรู้ และกล้าตัดสินใจทันต่อเหตุการณ์

In this course, students will study and develop important characteristics of entrepreneurial mindset, with an emphasis on a combination of creativity and entrepreneurship and explore entrepreneurial opportunities while learning about business best practice and ethics including leadership skills and qualities, effective leadership characteristics which will enable them to effectively work as a team and be able to make well-informed decision when required.

2.1 กลุ่มวิชาแกน (18 หน่วยกิต)

กอ.102 คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเกมและสื่อเชิงโต้ตอบ 3 (3 - 0 - 6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Study the principles of Algebra, Vectors, Scalar and Vectors product and planes in two and three-dimensional space, Coordinate system such as Cartesian vectors represented in two-space and three-space. Homogeneous Linear transformation including reflection, rotation, twisting, and projection matrix used in the quaternion linear transformations. Affine transformation in games and interactive media.

กอ.112	แคลคูลัสเบื้องต้น	3 (3 - 0 - 6)
--------	-------------------	---------------

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Study algebraic functions, differentiation, higher derivatives, linear and conic section, integration, area calculation, indefinite integral, definite integral, differentiation and integration of transcendental functions.

กอ.204 ฟิสิกส์สำหรับเกมและสื่อเชิงโต้ตอบ 3 (3 - 0 - 6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Study the basic principles of mechanics, kinematics, Newton's laws, work and work-energy theorem, momentum, rotational motion, 2D and 3D physics, and statics.

กอ.207 สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3 (3 – 0 – 6)

GI 207 Statistics for Science and Technology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาทฤษฎีและการประยุกต์ใช้สถิติพื้นฐานกับงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งประกอบด้วยสถิติพรรณนาและสถิติอนุมาน ที่เกี่ยวข้องกับการแจกแจงความน่าจะเป็นรูปแบบต่างๆ (ทวินาม พัวซอง ปกติ) การทดสอบสมมติฐานทางสถิติ (t-test, ANOVA, Chi-squares) และการศึกษารูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (สหสัมพันธ์และการถดถอยเชิงเส้น)

Study theories and applications of basic statistic with sciences and technology that include descriptive and inferential statistics concerned with probability distributions (Binomial, Poisson, and normal distribution), statistical hypothesis testing (t-test, ANOVA, Chi-squares) and study relations between variables (Correlation and Linear Regression).

- วิชาแกนทางด้านพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ (6 หน่วยกิต)

กอ.113 หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3 (3 – 0 – 6)

GI 113 Computer Programming

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ระบบคอมพิวเตอร์เบื้องต้น การพัฒนาอัลกอริทึม เทคนิคในการแก้ปัญหา การเขียนผังงาน การเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาระดับสูง ชนิดข้อมูล ค่าคงที่ ตัวแปร นิพจน์ คำสั่งรับข้อมูลและแสดงผล คำสั่งกำหนดค่า คำสั่งควบคุม การประมวลผลข้อความ อาร์เรย์ โปรแกรมย่อย การเรียงลำดับข้อมูลและการค้นหาข้อมูลแบบเบื้องต้น

Introduction to computer systems. Algorithm development. Techniques of problem solving. Flowcharting. Programming with a high-level language: data type, constant, variable, expressions, input/output statements, assignment statement, control statements, string processing, array, subprogram, sorting and basic searching.

กอ.464 กฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 (3 – 0 – 6)

GI 464 Legal and Ethical Aspects of Information Technology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาหลักกฎหมายควบคู่กับจริยธรรมของผู้ใช้คอมพิวเตอร์และนักเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเน้นแนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไปและลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์และอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์

Study of the law and the ethics of the use of computers and information technology. By focusing on concepts and software licensing law. Laws related to the crime on the computer, electronic media, and computer crime. Legal Protection of Personal Data Laws relating to electronic transactions.

2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน - บัณฑิต (48 หน่วยกิต)

กอ.125 หลักการออกแบบสองมิติและสามมิติ

$$3(3 - 0 - 6)$$

GI 125 Introduction to 2D and 3D Design

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาพื้นฐานทฤษฎี ควบคู่กับการปฏิบัติในการสร้างงาน 2 มิติ และ 3 มิติ รวมถึงความสัมพันธ์ของทัศนธาตุ และหลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ที่มีต่อการออกแบบ เน้นในเรื่องของทักษะในการสื่อสาร ไม่ว่าจะเป็นในทางถ้อยคำอธิบาย และการสื่อสารด้วยภาษาภาพ เพื่อการสร้างงานอย่างมีเหตุผล และสามารถนำความรู้ต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ในการสร้างงานออกแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ ได้อย่างมีคุณภาพ

Study basic theory together with practice in developing 2-dimension and 3-dimension works including relation of visual elements and principle of art composition that affect designing, emphasis in communication skills for both verbal expression and visual expression in order to create reasonable design and be able to apply knowledge of 2-dimension and 3-dimension in design works effectively.

กอ.124 การเขียนโค้ดเชิงภาพ

$$3(3 - 0 - 6)$$

GI 124 Visual Scripting

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาวีธีการสร้างเกมโดยไม่ต้องเขียนโค้ดแบบเดิมโดยใช้ระบบการเขียนโค้ดเชิงภาพที่รองรับในเกมเอนจิน ต่าง ๆ และทดลองสร้างเกมของตนเองด้วยระบบนี้

Study the alternative method to make games without writing traditional code by using visual coding system available in various game engines. Make your own game with visual scripting.

กอ.131 การเล่าเรื่องเชิงดิจิทัล

$$3(3 - 0 - 6)$$

GI 131 Digital Storytelling

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเทคนิคการเล่าเรื่องและการเขียนบทละครเบื้องต้น โครงสร้างของบทละคร การสร้างแรงบันดาลใจ และการระดมความคิดในการสร้างสรรค์บทละคร การสื่อสารทางด้านภาษา ทักษะการโต้ตอบที่ถ่ายทอดออกมาเป็นบทละคร การบรรยายความรู้สึก และมุมมองผ่านบทละครสร้างสตอรี่บอร์ด

Study basic storytelling and script writing techniques, structure of script, inspiration creating and brainstorming in script creation, language communication, reaction skills that propagate to script, feeling expression, and camera positioning through script. Storyboard creating.

กอ.142 พื้นฐานเกมและสื่อเชิงโต้ตอบ 3 (3 – 0 - 6)

GI 142 Introduction to Games and Interactive Media

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเกมและสื่อเชิงโต้ตอบ เรียนรู้แนวคิดและเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาเกมตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน ทั้งเกมทั่วไปและคอมพิวเตอร์เกม การสร้างรายได้จากเกม อาชีพต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมเกม การนำเกมมาใช้ในวงการอื่นๆ แนวคิดในการพัฒนาสื่อเชิงโต้ตอบ

Study basic knowledge of games and interactive media. Study concept and technology used in game development from past to present for both general game and computer game. Monetizing in game. Careers in game industry. Applicability of game in other fields. Development concept of game and interactive media.

กอ.233 วิดีโอและเสียงสำหรับเทคโนโลยีมัลติมีเดีย 3 (3 – 0 - 6)

GI 233 Video and Sound for Multimedia Technology

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษากระบวนการในการบันทึก และตัดต่อวิดีโอ รูปแบบงานวิดีโอต่างๆ ที่เหมาะสมกับงานแต่ละประเภท รวมทั้งศึกษาขั้นตอนวิธีการทำเสียงประกอบในงานต่าง ๆ การออกแบบเสียง การบันทึกเสียง เรียนรู้อุปกรณ์บันทึกเสียงและการใช้งาน การบันทึกเสียงในห้องบันทึกเสียง การปรับแต่งและตัดต่อเสียง การสร้างเสียงพิเศษ เทคนิคการผสมเสียง การจัดเก็บและการใช้งานเสียงในระบบดิจิทัล เทคนิคการเลือกเพลง และการใช้เสียงในสถานที่ต่าง ๆ

Study recording process and video editing, several types of video that are suitable for each type of work, the study includes sound effect creation process in several works, sound creation, sound recording. Study sound recording tools and their usability, sound recording in a studio, sound adjustment, and editing, special effect sound creation, sound mixing techniques, storing, and using sound in digital system. Music selection techniques, and using sound in different places.

กอ.241 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์สำหรับเกม
และสื่อเชิงโต้ตอบ 3 (3 – 0 – 6)

GI 241 Human-computer Interaction for Games and Interactive Media

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยของมนุษย์ ศักยภาพของมนุษย์ คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ที่ส่งผลต่อการออกแบบอินเทอร์เฟซเกมและสื่อเชิงโต้ตอบ ให้ตอบสนองและใช้งานได้อย่างเหมาะสม เนื้อหาการเรียนครอบคลุมถึงการเรียนรู้รูปแบบการปฏิสัมพันธ์ หลักการออกแบบที่มองเห็นได้ แบบจำลองอินเทอร์เฟซของผู้ใช้ และเครื่องมือที่นำมาพัฒนา รวมถึงการออกแบบอินเทอร์เฟซเกมและสื่อเชิงโต้ตอบที่มีเทคโนโลยีสมัยใหม่มาเกี่ยวข้องด้วย

Study human factors, capability of human, computer, and technology that affect the interface design of games and interactive media in order to respond and apply appropriately. The materials cover interactive patterns learning, principle of visual elements, model of user interface, and tools used for developing, including the design of game and interactive media user interface that relevant with new technology.

กอ.262 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม 3 (3 – 0 – 6)

GI 262 Data Structures and Algorithms

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ กอ.113

ทบทวนโครงสร้างข้อมูลแบบต่างๆ ทั้งแบบเชิงเส้น อาร์เรย์ ลิงค์ลิสต์ แสตคคิว และศึกษาแบบไม่เชิงเส้นต้นไม้ การนำโครงสร้างข้อมูลไปประยุกต์ใช้ในงานต่างๆ เทคนิคการเรียงลำดับและค้นหาข้อมูล หลักการออกแบบและการวิเคราะห์อัลกอริทึมเบื้องต้น เช่น การหาค่าโอตัวใหญ่ ตัวอย่างการจัดการข้อมูล จัดเก็บและใช้ข้อมูลด้วยโครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึมที่เหมาะสมในการพัฒนาเกม

Review linear data structures: array, linked list, stack, and queue. Study non-linear data structures: tree. Applications of data structures. Sorting and Searching techniques. Principles of algorithm design techniques and analysis such as Big O notation. A case study for managing, storing, and manipulating data in game by using data structure and algorithms.

กอ.263 ฐานข้อมูลเบื้องต้น 3 (3 – 0 – 6)

GI 263 Introduction to Database

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาแนวคิดพื้นฐานและสถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล การจำลองข้อมูลเชิงแนวคิด การออกแบบฐานข้อมูล และการทำให้เกิดผลภาษาสอบถามข้อมูลอภิปันธุ์ การจัดระเบียบแฟ้มและหน่วยเก็บข้อมูลเชิงกายภาพ แนะนำการจัดการรายการเปลี่ยนแปลง

This course covers the fundamental concept and architecture of database systems, conceptual data models, database design, query languages, files and physical storage management, and transaction management.

กอ.282 นวัตกรรมพลิกโฉม

3 (3 – 0 - 6)

GI 282 Disruptive Innovation

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาทฤษฎีและวิวัฒนาการของนวัตกรรม เรียนรู้เหตุผลที่นวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่แทนที่เทคโนโลยีเก่า เรียนรู้การใช้ความคิดสร้างสรรค์สานกับการสื่อสารความคิด เพื่อสร้างโอกาสและความท้าทายใหม่ พร้อมกับการเปลี่ยนแปลงดิจิทัลของผู้ประกอบการที่จะสร้างรูปแบบธุรกิจใหม่ โดยมีทักษะในการใช้ศิลปะของนวัตกรรมที่จำเป็นสำหรับผู้ประกอบการ กรณีศึกษาของผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จด้วยการบริหารจัดการเทคโนโลยีปัจจุบันควบคู่กับการพัฒนาของเทคโนโลยีใหม่ๆ ผู้ประกอบการที่มีการจัดการเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนและรักษาการตลาดของบริษัทไว้ได้

Study the trajectory of Innovation in its historical, theoretical, and practical evolution. The reasons how disruptive technologies replace older technologies. Idea generation with communication of creativity for new opportunities and challenges together with digital transformation of enterprises to new business models. The art of innovations with a necessary skill for entrepreneurs. Case studies of enterprises with duality of management practices maximizing current technologies and the development of new technologies. Enterprises with more effective technology to be sustainable and maintain their market.

กอ.341 การออกแบบเกม 1

3 (3 – 0 - 6)

GI 341 Game Design I

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เรียนรู้เกี่ยวกับการออกแบบรูปแบบการเล่น กฎกติกา วิเคราะห์ลักษณะของเกม เรียนรู้เกี่ยวกับการจัดประเภทและรูปแบบของเกมแบบต่าง ๆ เช่น เกมกีฬา เกมไขปริศนา เกมกระดาน เกมสวมบทบาทสมมติ เกมต่อสู้ เกมวางแผน ออกแบบและสร้างเกมต้นแบบ

Study game play pattern design, rules and regulations, game style analysis. Study game genre and several categories of games such as sport game, puzzle game, board game, role-play game, fighting game, strategy game. Design and develop a game prototype.

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ กอ.207

Study the principles of efficient game data collection and analysis to gain insights about users or gamers in order to generate better gaming experiences. Study the statistical tools. Report and visualize the quantitative information about game achievement in the clear, precise, and efficient way.

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

The students are assigned to analyze and synthesize the research articles relating to the issues of game and interactive media. The class presentation and discussion are required.

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

The students must complete the software project relating to the game and interactive media by incorporating with the external supportive organizations or expert supervisions. The project starts from planning, designing, implementing, and documenting the related documents. Finally, the student's oral presentation is required to fulfill the course.

2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน - เลือก (33 หน่วยกิต)

- กลุ่มวิชาเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม

กอ.161 หลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

3 (3 – 0 – 6)

GI 161 Object-Oriented Programming

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ กอ.113

ศึกษาหลักการและแนวคิดของการโปรแกรมเชิงวัตถุ เช่น เอนแคปซูเลชัน อินเฮอริเทนซ์ โพลิมอร์ฟิซึมโอเวอร์โหลดติง การสร้างโปรแกรมโดยใช้คลาส ฟังก์ชันเมมเบอร์คอนสตรัคเตอร์และเดสตรัคเตอร์ การเข้าถึงแบบพบลิกไพรเวท และไพรเทคเมมเบอร์แบบสแตติกและนอนสแตติกอินพุท และเอาต์พุทมาตรฐาน

Concepts of object-oriented programming such as encapsulation, inheritance, polymorphism, overloading. Modelling and application with classes, member functions, constructors and destructors, public, private and protected access, static and non-static members. Standard I/O.

กอ.331 การออกแบบและพัฒนาเกมโมบายล์

3 (3 – 0 – 6)

GI 331 Mobile Game Design and Development

วิชาบังคับก่อน: สอบได้ กอ.244

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการออกแบบและพัฒนาเกมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ หลักการการตลาด กลยุทธ์การสร้างรายได้ และกรณีศึกษาเกมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่มีในปัจจุบัน การตลาดและแผนกลยุทธ์

Study principles of game design and development on mobile devices. Principles of marketing. Income generation strategy. And case study of present mobile game, marketing, and strategy.

กอ.332 ระบบเครือข่ายและเกมออนไลน์ที่มีหลายผู้เล่น

3 (3 – 0 – 6)

GI 332 Networking and Multiplayer Online Games

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาสถาปัตยกรรมเครือข่าย และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น เวลาในการตอบสนอง ความล่าช้า และข้อมูลสูญหาย เทคนิคการจัดการความล่าช้าของระบบเครือข่าย สภาพเครือข่ายที่เอื้อต่อการเล่นเกมออนไลน์ การโกงและการลดโอกาสการโกงในเกมออนไลน์ เกมออนไลน์ขนาดใหญ่ที่มีผู้เล่นหลายคน และเครือข่ายเกมโมบายล์

Study basic network architecture and Internet. Network latency, jitter, and loss. Network latency management techniques. Online game playability and network conditions. Communication models, online game cheating and cheating-mitigation. Massive multiplayer online games. And mobile game network.

กอ.456 ความมั่นคงปลอดภัยในการออกแบบและพัฒนาเกม 3 (3 – 0 – 6)

GI 456 Security for Game Design and Development

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับหลักความปลอดภัยที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบและพัฒนาเกม เพื่อให้ผู้เล่นสามารถเล่นเกมได้อย่างมั่นใจและผู้ผลิตและจัดจำหน่ายเกมไม่สูญเสียรายได้ เรียนรู้เรื่องการปกป้องข้อมูลส่วนตัวของผู้เล่น การส่งข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายให้มีความปลอดภัย การป้องกันการโกง ป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์การซื้อขายในเกมด้วยเงินจริงอย่างปลอดภัย

Study security principles to be considered in game design and development which players can play confidently and games manufacturers and distributors do not lost revenue. Study protecting the privacy of players, transmission of data over secured network to prevent fraud and anti-piracy trades using real money in the games safely.

กอ.334 เกมคิดไตร่ตรอง 3 (3 – 0 – 6)

GI 334 Serious Games

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เรียนรู้เกี่ยวกับเกมที่ต้องมีการคิดหรือไตร่ตรองเพื่อให้ผู้เล่นได้รับความรู้ในเรื่องต่าง ๆ หรือช่วยในการและเสริมสร้างทักษะ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หรือ ทศนคติของผู้เล่นนั้น ๆ จากการมีปฏิสัมพันธ์ในระบบของเกมที่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีความเสี่ยงต่ำ และยังได้รับความสนุกสนาน

Study about serious games that require thinking in order for players to gain knowledge in different matters. Learn how a serious game helps in building skills, modifying the behavior and attitude of players who interact in a low-risk, entertaining game.

กอ.335 การพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชัน 1 3 (3 – 0 – 6)

GI 335 Mobile Application Development I

วิชาบังคับก่อน: สอบได้ กอ.113

ศึกษาภาพรวมของระบบปฏิบัติการ และสถาปัตยกรรมของอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย กระบวนการการพัฒนาแอปพลิเคชัน และภาษาที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย แต่ละแพลตฟอร์ม แนวทางการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน แนวคิดในการพัฒนาแอปพลิเคชัน การสร้างและพัฒนาแอปพลิเคชันเชื่อมโยงกับอุปกรณ์ภายในเครื่อง การจัดการหน่วยความจำ การติดต่อฐานข้อมูล การทำงานกับสื่อมัลติมีเดีย และการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

Study overview of operating system, and mobile devices architecture, application development process and programming language used in developing applications for wireless communication devices in different platforms. User Interface design guidelines. Application development ideas. Programming and developing application to connect with resources within mobile device. Managing memory. Connecting database. Working with multimedia. And connecting to the Internet.

- กลุ่มวิชาการออกแบบเกม (Game Design)

กอ. 338 ออกแบบระบบเกม 3 (3-0- 6)

GI 338 Game System Design

เรียนรู้การออกแบบระบบเกมเชิงลึก วัฏจักรเกม แบบจำลองสคีม่า แนวคิดระดับสูง รวมถึงสร้างสมดุลผ่านทฤษฎีระบบ กลศาสตร์-พลศาสตร์-สุนทรียศาสตร์ การต่อสู้ การเล่าเรื่อง การออกแบบเศรษฐกิจสำหรับเกม

Study in advance structure of systematic design such as Core Game loop, Schema Model, High Level Concept including how to balancing through system theory. MDA (Mechanics – Dynamics – Aesthetics), Combat, Narrative, Economic Design for game.

กอ.339 ออกแบบระดับสำหรับวิดีโอเกม 3 (3-0- 6)

GI 339 Level Design for Video Game

วิชาบังคับก่อน : กอ.113

ศึกษาการออกแบบระดับเกมผ่านการเรียนรู้ทฤษฎีการมีส่วนร่วมในเชิงลึกเพื่อสร้างเกมแนวยิงจากมุมมองบุคคลที่หนึ่งหรือบุคคลที่สาม วิธีการสร้างแนวคิดสำหรับการออกแบบระดับเกมอวกาศ 3 มิติ การวาดร่างลงกระดาษ การใช้งานบนเอนจินเกมและการทดสอบ

Study how to design a game level through engagement theory in more detail to create first person shooting (FPS) or Third Person Games. How to generate the idea of designing the 3D space game level, starting with drawing on paper, implementing on Game Engine and testing.

กอ.348 ออกแบบและกลไกระดับ 2 มิติ 3 (3-0- 6)

GI 348 2D Level Design & Mechanics

ศึกษาวิธีการสร้างประสบการณ์ความสนุก จากการออกแบบเกม 2 มิติ แพลตฟอร์มไปถึงเกมตะลุยสถานการณ์สมมติ โดยการออกแบบด่านในหลายโปรเจกต์

Study how to create a fun experience, from designing a 2D Platforming game to a dungeon crawling game, by making level designs on multiple projects.

กอ.351 พัฒนาเกมอย่างรวดเร็ว 3 (3-0- 6)

GI 351 Rapid Game Development

การพัฒนาเกมที่ทำให้สภาพแวดล้อมการพัฒนาเกมที่รวดเร็วซึ่งสร้างเกมภายในเวลาจำกัดจากแนวคิดสู่ผู้เชี่ยวชาญ การฝึกทักษะด้านเทคนิค ทักษะทางจิตวิทยา และทักษะการทำงานร่วมกันตามผลลัพธ์

Game development provides a rapid game development environment that creates a game within a limited time from concept to master, training on technical skills, psychological skills, and collaborative skills as the results.

- กลุ่มวิชาเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่

กอ.479 ความเป็นจริงเสมือน

3 (3 – 0 – 6)

GI 479 Virtual Reality

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาหลักการเบื้องต้นและประวัติของความเป็นจริงเสมือน เทคโนโลยีปัจจุบันทั้งซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการพัฒนาการออกแบบการปฏิสัมพันธ์ และประสบการณ์ผู้ใช้ในโลกของความเป็นจริงเสมือน เทคนิคการพัฒนาโดยใช้เครื่องมือช่วยอย่างง่าย และเครื่องมือขั้นสูง แนวทางการประยุกต์ใช้ความเป็นจริงเสมือนในด้านต่าง ๆ เช่น การศึกษา การฝึกทักษะ การเล่าเรื่อง การตลาด และเพื่อความบันเทิง

Study the principles and history of virtual reality (VR) technology, the current software and hardware used in the design and development, user experience and interaction in the VR world. Basic and advanced tools to create VR experiences. It also explores the application of VR in areas such as education, skills training, storytelling, marketing, and entertainments.

กอ.480 ความเป็นจริงเสริม

3 (3 – 0 – 6)

GI 480 Augmented Reality

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาหลักการเบื้องต้นและประวัติของความเป็นจริงเสริม เทคโนโลยีปัจจุบันทั้งซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการพัฒนาการออกแบบการปฏิสัมพันธ์ และประสบการณ์ผู้ใช้ในโลกของความเป็นจริงเสริม เทคนิคการพัฒนาโดยใช้เครื่องมือช่วยอย่างง่ายและเครื่องมือขั้นสูง แนวทางการประยุกต์ใช้ความเป็นจริงเสริมในด้านต่าง ๆ เช่น การศึกษา การฝึกทักษะ การเล่าเรื่อง การตลาด และเพื่อความบันเทิง

Study the principles and history of augmented reality (AR) technology, the current software and hardware used in the design and development, user experience and interaction in the AR world. Basic and advanced tools to create AR experiences. It also explores the application of AR in areas such as education, skills training, storytelling, marketing, and entertainments.

กอ.337 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและการประยุกต์ในเกม

3 (3 – 0 – 6)

GI 337 Internet of Things and Applications in Game

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาหลักการเบื้องต้นในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้สื่อสารติดต่อกับอุปกรณ์ต่างๆ ผ่านโปรโตคอลและไลบรารี ความสามารถและความแตกต่างของการใช้โปรโตคอลและรูปแบบการสื่อสารต่างๆ รวมถึงความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลที่รับส่งระหว่างอุปกรณ์ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งในอุตสาหกรรมเกม

Study fundamental knowledge of designing and developing software to enable devices network connectivity through protocol and libraries. Understand features of standards

protocols for various communication methods. Securing data communication between computing devices. Internet of Things in gaming industry.

กอ.454 ปัญญาประดิษฐ์สำหรับเกม 3 (3 – 0 - 6)

GI 454 Artificial Intelligence for Games

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ กอ.346

ศึกษาการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการออกแบบและพัฒนาเกม เพื่อความสนุกท้าทาย และสมจริงในระดับที่เหมาะสมกับผู้เล่น เนื้อหาครอบคลุมทฤษฎีปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น การค้นหาเส้นทาง และการเคลื่อนที่ของตัวละครในเกม เทคนิคและการวางแผนการเล่นของตัวละคร เครื่องจักรสถานะในเกม การวิเคราะห์พฤติกรรมและอารมณ์ของผู้เล่น

Study applications of artificial intelligence to design and develop games for fun, challenge, and realism at the appropriate level with the players. Study covers the basic theory of artificial intelligence. Routing and mobility of the characters in the game. Technical and planning to play the character. State machines in game. Analysis of the behavior and mood of the players.

- กลุ่มวิชาเกี่ยวกับศิลปะในเกมและสื่อเชิงโต้ตอบ

กอ.126 วาดเส้นสำหรับนักสร้างสรรค์ 3 (3 – 0 - 6)

GI 126 Drawing for Creator

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติการวาดเส้น เพื่อให้เข้าใจแนวคิด หลักทฤษฎี และองค์ประกอบต่างๆ ของการวาดเส้น เช่น เส้น น้ำหนัก รูปทรง พื้นผิวชนิดต่างๆ ฯลฯ ฝึกการรับรู้และแสดงออกด้วยเทคนิควิธีการใช้เครื่องมือและวัสดุชนิดต่าง ๆ เรียนรู้เกี่ยวกับการรับรู้และการแสดงออก การสื่อสารด้วยภาษาภาพ (Visual) ในแง่ของความคิดสร้างสรรค์ที่กว้างขึ้น เพื่อให้สามารถนำความรู้เหล่านี้ไปประยุกต์ใช้เป็นพื้นฐานของวิชาชีพต่อไป

Study and practice drawing such as lines, weight, shapes, textures, etc. to understand a concept, theory, and composition. Using tools that can express emotion of work. Understanding a visual communication and can be adapted in the future work.

กอ.231 การสร้างโมเดลสามมิติ 3 (3 – 0 - 6)

GI 231 Three-Dimensional Modelling

วิชาบังคับก่อน : สอบได้ กอ.125

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับพื้นฐานการสร้างภาพสามมิติโดยการขึ้นรูปจำลอง (Model) เพื่อนำไปใช้ในการสร้างผลงานออกแบบที่เกี่ยวข้อง เช่น ภาพเคลื่อนไหว ภาพยนตร์ เกม มิวสิควีดีโอ ด้วยโปรแกรมการออกแบบ 3 มิติ

Study principles of 3D modelling from the beginning to the end of the process. Learn the basics of creating textures and materials for 3D models.

กอ.234	การสร้างภาพเคลื่อนไหวสองมิติและสามมิติ	3 (3 – 0 - 6)
GI 234	2D and 3D Animations	
วิชาบังคับก่อน : สอบได้ กอ.125 ศึกษาถึงวิธีการสร้างภาพเคลื่อนไหว กระบวนการสร้างตั้งแต่เริ่มต้นจนจบ รวมถึงการทำสตอรี่บอร์ด และฝึกฝนการใช้โปรแกรมประยุกต์ที่สอดคล้องกับเนื้อหา Study a principle of 2D and 3D animating from the beginning to the end of the process. Making a storyboard.		
กอ.342	การออกแบบเกม 2	3 (3 – 0 - 6)
GI 342	Game Design II	
วิชาบังคับก่อน : สอบได้ กอ.341 เรียนรู้วิธีการในการออกแบบเกมขั้นสูง เน้นการเกมต่อสู้ผ่านการออกแบบเกมแนวนักสู้ และเกมต่อสู้ผ่านด้านการออกแบบเป็นชุดระหว่างต่อสู้ระยะประชิดและระยะไกล เรียนรู้วิธีออกแบบศัตรูในเกมด้วยต้นแบบ เพื่อสร้างการออกแบบที่ตอบโต้ผู้เล่นจากศัตรูธรรมดาไปจนถึงบอส Study on how to design game combat in creating brawler and hack-n-slash game genre. Focusing on creating a chained combo between melee combat and ranged combat design. Study how to design game enemies with various archetypes to make countered designs with players from normal enemies to bosses.		
กอ.349	การผลิตเกม 2	3 (3 – 0 - 6)
GI 349	Game Production II	
วิชาบังคับก่อน : สอบได้ กอ.347 ศึกษาหลักการบริหารโครงการเกมขนาดใหญ่ สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทต่าง ๆ ภายในทีมพัฒนาเกมขนาดใหญ่ และขั้นตอนต่าง ๆ ของการพัฒนาโครงการเกมขนาดใหญ่ Study project management principles in a large-scale game development. Understanding the different roles in a large-scale game development team and the different stages of large-scale game project development.		
กอ.459	การสร้างโมเดลสามมิติขั้นสูง	3 (3 – 0 - 6)
GI 459	Advanced 3D Modelling	
วิชาบังคับก่อน : สอบได้ กอ.231 ศึกษาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสามมิติในการสร้างการโมเดลสามมิติขั้นสูง โดยนำความรู้และทฤษฎีมาประยุกต์ใช้กับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นการสร้างตัวละครและวัตถุ Studies the use of software and tool to create advanced 3D modelling. The course focuses on the creation of characters and objects.		

$$3(3 - 0 - 6)$$

GI 461 Character Design for Games

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและปฏิบัติการออกแบบรูปลักษณ์ของตัวละครในจินตนาการ ตั้งแต่รูปร่างหน้าตา คุณลักษณะเฉพาะ ภายนอกไปจนถึงการสร้างบุคลิก ลักษณะนิสัยใจคอ การสื่อสารและการแสดงออกทาง ความคิดและอารมณ์ เพื่อสร้างชีวิตให้กับตัวละครที่สร้างขึ้นสำหรับการนำไปใช้ต่อยอด ประยุกต์ใช้ในสื่อต่างๆ ในรูปแบบ 2 มิติ หรือ 3 มิติ ไปจนถึงภาพเคลื่อนไหว

Studying and practicing how to design a character that comes from an inspiration. Starting from the appearance, characteristic, and verbal and nonverbal communication to make the character comes alive. Using the character design in 2D or 3D media and animation.

$$3(3 - 0 - 6)$$

GI 462 Digital Painting for Games

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเทคนิคการสร้างภาพ 2 มิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการออกแบบส่วนต่างๆ ในเกมและสื่อเชิงโต้ตอบ ทั้งการออกแบบตัวละคร ฉากหลัง รวมไปถึงการกำหนดอารมณ์ความรู้สึกของเกม

Study the technics and softwares to design and create 2D concepts for games and interactive media. Designing the 2D character, 2D environment, and mood and tone of games.

$$3(3 - 0 - 6)$$

GI 467 Visual Effects for Games and Interactive Media

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาการสร้างเทคนิคพิเศษต่างๆ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้หลักการผสมผสานกันทั้งภาพ 2 มิติ และ 3 มิติ เพื่อสร้างสรรค์ภาพเสมือนจริงหรือเหนือจริง สำหรับนำไปใช้ประกอบการพัฒนาเกมและสื่อเชิงโต้ตอบ

Learn principles and techniques how to create visual effects. Applied 2D and 3D image to create a realistic visual image in games and interactive media.

$$3(3 - 0 - 6)$$

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษารูปแบบและหลักการบริหารการจัดการแข่งขันอีสปอร์ตรูปแบบต่าง ๆ โดยครอบคลุมตั้งแต่การวางแผนงาน การกำหนดกลยุทธ์ การติดต่อและขอการสนับสนุน การวิเคราะห์และคำนวณค่าใช้จ่ายและรายได้เบื้องต้น การบริหารบุคลากรและกำหนดบทบาทหน้าที่ที่สำคัญในการดำเนินการจัดงาน การแก้ไขปัญหาและอุปสรรค ในการจัดงาน ตลอดจนวิเคราะห์ผลกระทบและแนวโน้มของธุรกิจการแข่งขันกีฬาอีสปอร์ต ในอนาคต

Learn esports project management concept that covers planning, strategies, contacting sponsors, calculating and analyses cost and profit. Study a human resource management and setting roles in a project. Learning how to solve the problem, analyzed an effect of Esports, and forecast a trend of Esports business in the future.

$$3(3 - 0 - 6)$$

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาแนวคิด หลักการตลาดเบื้องต้น บทบาทของเทคโนโลยีและสื่อดิจิทัล ตลอดจนจรูปแบบการเลือกใช้และพัฒนาสื่อที่มีประสิทธิภาพ มีความสอดคล้องกับลักษณะและพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายในรูปแบบดิจิทัล เช่น สื่อเชิงโต้ตอบ สื่อแฝงในบรรยากาศ สื่อทางเลือก รวมถึงสื่อในสังคมออนไลน์ เป็นต้น

Study concept and fundamental of marketing, an affected of technology and digital media. Learn how to create an effective digital media that matches to characteristics of target users such as interactive media, ambient media, alternative media, and social media.

$$3(3 - 0 - 6)$$

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาพื้นฐานการผลิตรายการแบบสร้างสรรค์เบื้องต้น และฝึกปฏิบัติการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ รวมถึงสื่อสังคมออนไลน์ที่เกี่ยวข้องกับอีสปอร์ตเกม โดยใช้อุปกรณ์ดิจิทัลสมัยใหม่ ภายใต้พื้นฐานของการเข้าใจกลุ่มเป้าหมายหลัก เข้าใจพื้นฐานการออกแบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของการผลิตรายการ เช่น การออกแบบความคิด การตีความเนื้อหา การดัดแปลงบทเป็นภาพ การบันทึกภาพ องค์ประกอบของภาพ การออกแบบกราฟิก และการออกแบบเสียงและแสง เป็นต้น

Study fundamental of media production and practicing how to build up the Esport program on radio, TV, and social media to fit target audiences. Understanding basic components that use to produce the program such as design thinking, defining content, transforming script to image, composition, graphic design, and sound and light editing, etc.

กอ.485 การเป็นนักแคสและนักสตรีมเกม

3 (3 – 0 - 6)

GI 485 Game Caster and Streamer

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาและฝึกปฏิบัติการผลิตคลิปวิดีโอขนาดสั้นสำหรับการเผยแพร่บนช่องทางของเว็บไซต์ยูทูบหรือสื่อสังคมออนไลน์ต่าง ๆ ศึกษาการผลิตรายการโทรทัศน์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับเกมที่มีความสร้างสรรค์เหมาะสมในการเผยแพร่แบบออนไลน์ในเว็บไซต์ รวมถึงการสร้างช่องรายการ การสร้างฐานผู้ชม การใช้กลยุทธ์ทางการตลาดแบบดิจิทัล เพื่อโปรโมทช่องรายการ นำไปสู่การหารายได้และเป็นเจ้าของกิจการช่องรายการโทรทัศน์ออนไลน์ในอนาคต

Learn and practice to create a short clip that represents on YouTube or social network. Producing creative Esport program and channel that compatible on website. Study how to gain more audiences, create a digital marketing strategy, promote a program to get a profit and to be an owner of the TV program in the future.

กอ.486 การออกแบบดิจิทัลคอนเทนต์เพื่อการตลาด

3 (3 – 0 - 6)

GI 486 Digital Marketing Content and Design

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาการสร้างแผนกลยุทธ์การตลาดด้วยเนื้อหาดิจิทัล (Digital Content) และการวัดผลความสำเร็จ พัฒนาและรวบรวมเนื้อหาเพื่อให้เกิดการส่งต่อเนื้อหา (Viral Content) ใช้ประโยชน์จากการทำโฆษณาบนสื่อสังคม ออนไลน์เพื่อให้เกิดการกระจายเผยแพร่ไปยังช่องทางสื่อสังคมและเว็บไซต์ วิธีสร้างสรรค์แคมเปญขยายกลุ่มเป้าหมายบนสื่อสังคมเพื่อเพิ่มยอดการติดตาม การรับรู้ และ/หรือการขาย และนำไปประยุกต์ให้เกิดขึ้นกับตัวแบรนด์ขององค์กร การแข่งขันกีฬาอีสปอร์ต และทีมแข่งขันได้

Learn to create a marketing strategies plan using digital content and learn to evaluate an achievement. Collect and create a viral content. Get advantages from social media advertisement to spread out to other social networks and websites. Create creative campaigns to expand the market on social media to gain more followers and/or selling and applied to the Esport organizational brand and Esport team branding.

กอ.487 การออกแบบประสบการณ์และการสร้างงานแข่งขันอีสปอร์ต 3 (3 – 0 – 6)

GI 487 Esports Event Experience Design and Creation

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาแนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบประสบการณ์งานการแข่งขันกีฬาอีสปอร์ต ทั้งในมิติของพื้นที่และเวลา ผ่านการสร้างสรรค์แนวคิดที่ตอบสนองความต้องการรูปแบบต่าง ๆ การเลือกสรรสถานที่และเวลา การออกแบบสถานที่ การตกแต่งสภาพแวดล้อมและองค์ประกอบต่าง ๆ โดยคำนึงถึงประสบการณ์ของผู้เข้าร่วม เพื่อสร้างความรู้สึกร่วมกัน (Engagement) ต่อองค์กร เกม ทีมแข่งขัน สินค้า บริการ หรือเป้าหมายอื่น ๆ ของการจัดกิจกรรมพิเศษ

ฝึกปฏิบัติการจัดทำภาพร่าง (Sketch) การหาภาพอ้างอิง (References) การทำทิศทางการออกแบบ (Mood board) เพื่อสื่อสารความคิดการนำเสนอกิจกรรมพิเศษ และการจัดการแข่งขันกีฬาอีสปอร์ตอย่างมีประสิทธิภาพ

Learn a concept of Esports Event Experience Design in a scope of space and time. Practice to design a creative experience by choosing the space, time, interior decor, outdoor decoration that fit the audiences' need. Build up an engagement to the organizations, games, teams, products and services, or special events. Practicing to sketch, reference, create a mood board to represent the special activity and setup a quality Esport competition.

- กลุ่มวิชาโครงงานและฝึกงาน

กอ.421 หัวข้อพิเศษทางด้านเกมและสื่อเชิงโต้ตอบ 1 3 (3 – 0 – 6)

GI 421 Special Topics in Games and Interactive Media I

วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชาเฉพาะด้าน-บังคับอย่างน้อย 3 วิชา

ศึกษาหัวข้อที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์เกี่ยวกับสาขาต่างๆ ในด้านเกมและสื่อเชิงโต้ตอบ

Study of current interest and new developments in various fields of Games and Interactive Media.

กอ.422 หัวข้อพิเศษทางด้านเกมและสื่อเชิงโต้ตอบ 2 3 (3 – 0 – 6)

GI 422 Special Topics in Games and Interactive Media II

วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชาเฉพาะด้าน-บังคับอย่างน้อย 3 วิชา

ศึกษาหัวข้อที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์เกี่ยวกับสาขาต่างๆ ในด้านเกมและสื่อเชิงโต้ตอบซึ่งแตกต่างจาก กอ. 421

Study of current interest and new developments in various fields of Games and Interactive Media.

- กอ.423 หัวข้อพิเศษทางด้านเกมและสื่อเชิงโต้ตอบ 3 (3 – 0 – 6)
 GI 423 Special Topics in Games and Interactive Media III
 วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชาเฉพาะด้าน-บังคับอย่างน้อย 3 วิชา
 ศึกษาหัวข้อที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์เกี่ยวกับสาขาต่างๆ ในด้านเกมและสื่อเชิงโต้ตอบซึ่งแตกต่างจาก กอ.421 และ กอ.422
 Study of current interest and new developments in various fields of Games and Interactive Media.
- กอ.424 ปฏิบัติงานทางด้านเกมและสื่อเชิงโต้ตอบ 3 (3 – 0 – 6)
 GI 424 Workshop in Games and Interactive Media
 วิชาบังคับก่อน : สอบได้วิชาเฉพาะด้าน-บังคับอย่างน้อย 3 วิชา
 ปฏิบัติงานจริงในภาคอุตสาหกรรมเกี่ยวกับสาขาต่างๆ ในด้านเกมและสื่อเชิงโต้ตอบ
 The students, as interns, work with professionals in the fields of game and interactive media.
- กอ.391 การฝึกงานทางทางด้านเกมและสื่อเชิงโต้ตอบ 3 (0 – 18 – 0)
 GI 391 Game and Interactive Media Internship
 วิชาบังคับก่อน : สอบได้ กอ.342 หรือ กอ.349
 ศึกษาถึงการปฏิบัติงานในสถานประกอบการด้านเกมและสื่อเชิงโต้ตอบ เพื่อเสริมสร้างความพร้อมให้กับนักศึกษาในสายอาชีพ โดยมีการประเมินผลงาน/โครงการที่ได้รับมอบหมาย จากคณาจารย์และสถานประกอบการ
 This course covers the practice in workplace related to game and interactive media field in order to strengthen students' professional work readiness. The work/ assignment/ project will be evaluated by instructors and workplaces.

3. หมวดวิชาเลือกเสรี (6 หน่วยกิต)

นักศึกษาต้องเลือกเรียนรายวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่างๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยและวิชาเลือกนั้นจะต้องไม่เป็นวิชาในหมวดศึกษาทั่วไปและคณะอนุมัติให้เป็นวิชาเลือก