

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมข้อมูล
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมข้อมูล

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Computer Science and Data Innovation

วิชาเอก

3.1 แขนงวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์(Computer Science)

3.2 แขนงวิชาวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์สถิติเชิงธุรกิจ (Data Science and Statistical Analysis in Business)

2. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมข้อมูล

แบ่งการศึกษา เป็น 2 แขนงวิชา ดังนี้

1) **แขนงวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์** มุ่งเน้นให้บัณฑิตเป็นผู้มีความรู้ และทักษะทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ซึ่งพื้นฐานสำคัญของสาขาวิชาต่าง ๆ ทางด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชันในด้านต่างๆ รวมถึงการพัฒนานวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อก้าวเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจดิจิทัล

2) **แขนงวิชาวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์สถิติเชิงธุรกิจ** มุ่งเน้นให้บัณฑิตมีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ วิทยาการข้อมูล สถิติและนวัตกรรมทางธุรกิจ เพื่อสร้างบัณฑิตที่มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ข้อมูลผ่านเทคนิคและเครื่องมือทางปัญญาประดิษฐ์ สำหรับการตัดสินใจและการบริหารจัดการทางธุรกิจในยุคดิจิทัล

3. ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมข้อมูล ประกอบด้วย

แขนงวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และแขนงวิชาวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์สถิติเชิงธุรกิจ เป็นหลักสูตรที่มุ่ง

ผลิตบัณฑิต ให้มีความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาการข้อมูล สถิติและนวัตกรรมทางธุรกิจ เพื่อผลิต

บัณฑิตให้สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชันในด้านต่างๆ รวมถึงการพัฒนา

นวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล พร้อมทั้งการประยุกต์ใช้ข้อมูลผ่านเทคนิคและเครื่องมือทางปัญญาประดิษฐ์ สำหรับการตัดสินใจและการบริหารจัดการทางธุรกิจในยุคดิจิทัล รวมทั้งเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรม

4. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 4.1 โปรแกรมเมอร์
- 4.2 นักพัฒนาซอฟต์แวร์
- 4.3 นักวิเคราะห์ระบบ
- 4.4 ผู้ตรวจสอบคุณภาพซอฟต์แวร์
- 4.5 ผู้ประกอบการธุรกิจซอฟต์แวร์
- 4.6 วิศวกรซอฟต์แวร์
- 4.7 นักวิทยาการข้อมูล
- 4.8 นักวิเคราะห์ข้อมูล
- 4.9 นักวิเคราะห์ธุรกิจ
- 4.10 นักวิชาการสถิติ
- 4.11 ครู อาจารย์ ในสถาบันการศึกษา
- 4.12 พนักงานในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เช่น เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ นักวิเคราะห์นโยบายและแผน นักวิจัย เจ้าหน้าที่เวชระเบียนสถิติ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมข้อมูล

5. หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมข้อมูล แบ่งการศึกษาเป็น 2 แขนงวิชา ดังนี้

1) **แขนงวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์** มุ่งเน้นให้บัณฑิตเป็นผู้มีความรู้ และทักษะทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ซึ่งพื้นฐานสำคัญของสาขาวิชาต่าง ๆ ทางด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อผลิตบัณฑิตให้สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชันในด้านต่างๆ รวมถึงการพัฒนานวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อก้าวเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจดิจิทัล

2) **แขนงวิชาวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์สถิติเชิงธุรกิจ** มุ่งเน้นให้บัณฑิตมีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ วิทยาการข้อมูล สถิติและนวัตกรรมทางธุรกิจ เพื่อสร้างบัณฑิตที่มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ข้อมูลผ่านเทคนิคและเครื่องมือทางปัญญาประดิษฐ์ สำหรับการตัดสินใจและการบริหารจัดการทางธุรกิจในยุคดิจิทัล

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นแบบแผน ก และแผน ข ดังนี้

แผน ก (การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และโครงการวิจัย)

เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการทำวิจัยโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยเป็นผู้ควบคุม
แผน ข (สหกิจศึกษา)

เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการไปปฏิบัติงานเต็มเวลา ณ สถานประกอบการที่ให้ความร่วมมือ ครบ
1 ภาคการศึกษา โดยมีลักษณะงานตรงตามสาขาวิชาที่ศึกษา และอยู่ภายใต้การดูแลของบุคลากรหรือ
เจ้าหน้าที่ ซึ่งสถานประกอบการมอบหมาย

5.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	133	หน่วยกิต
5.1.2 โครงสร้างหลักสูตร		
แผน ก (การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และโครงการวิจัย) หรือ		
แผน ข (สหกิจศึกษา)		
จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	133	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เรียนไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
(1) วิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
(2) วิชาภาษา เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
(3) วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
(4) นักศึกษาต้องเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
จาก 3 กลุ่มวิชาข้างต้น		
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน เรียนไม่น้อยกว่า	97	หน่วยกิต
(1) วิชาแกน เรียน	12	หน่วยกิต
(2) วิชาเฉพาะ เรียนไม่น้อยกว่า	85	หน่วยกิต
2.1 วิชาแขนง	72	หน่วยกิต
2.1.1 วิชาบังคับ เรียน	54	หน่วยกิต
2.1.2 วิชาเลือก เรียนไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
2.2 วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพ เรียน	6	หน่วยกิต
2.3 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา เรียน	7	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

5.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เรียนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

(1) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0101	ชาววังสวนสุนันทา The Royal Court of Suan Sunandha	3(3-0-6)
GEN0102	สุนทรียภาพของชีวิต Aesthetic Appreciation	3(3-0-6)
GEN0103	สังคมไทยในบริบทโลก Thai Society in Global Context	3(3-0-6)
GEN0104	การพัฒนาตน Self Development	3(3-0-6)
GEN0105	ความจริงของชีวิต Truth of Life	3(3-0-6)
GEN0106	ชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรม Life in Multicultural Society	3(3-0-6)
GEN0107	ความเป็นพลเมืองดี Good Citizenship	3(3-0-6)
GEN0108	ความคิดอันงดงาม Beautiful Thought	3(3-0-6)
GEN0109	ศาสตร์แห่งราชันย์ King's Philosophy	3(3-0-6)
GEN0110	สำนึกไทย Thai Consciousness	3(3-0-6)
GEN0111	การสร้างบุคลิกผู้นำ Building Leadership	3(3-0-6)
GEN0112	ปัญญาไทยนอกกรอบ Outside of the Box Thai Intellect	3(3-0-6)
GEN0113	แรงบันดาลใจแห่งชีวิต Inspiration of Life	3(3-0-6)
GEN0114	สีสรรวรรณกรรม Color of Literatures	3(3-0-6)
GEN0115	ภาพยนตร์วิจักษ์ Film Appreciation	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)	(
GEN0116	ความผิดหวังสู่ฝันที่เป็นจริง From Disappointment to a Dream Come True	3(3-0-6)) 2) กลุ่ม วิชา
ภาษา เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต			
GEN0201	การใช้ภาษาไทย Thai Usage	3(3-0-6)	
GEN0202	ภาษาไทยเชิงวิชาการ Thai for Academic Purposes	3(3-0-6)	
GEN0203	ภาษาไทยเพื่อการประกอบอาชีพ Thai for Career	3(3-0-6)	
GEN0204	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและการสืบค้น English for Communication and Information Retrieval	3(3-0-6)	
GEN0205	ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills	3(3-0-6)	
GEN0206	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ English for Academic Purposes	3(3-0-6)	
GEN0207	ภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบวิชาชีพ English for Career Development	3(3-0-6)	
GEN0208	ภาษาอังกฤษเพื่อการดูแลสุขภาพ English for Health Care	3(3-0-6)	
GEN0209	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอและการพูดในที่สาธารณะ Public Speaking and Presentation Skills in English	3(3-0-6)	
GEN0210	วาทกรรมภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร Discourse English for Communication	3(3-0-6)	
GEN0211	ภาษาจีน Chinese Language	3(3-0-6)	
GEN0212	ภาษาพม่า Burmese Language	3(3-0-6)	
GEN0213	ภาษาเขมร Khmer Language	3(3-0-6)	
GEN0214	ภาษาลาว Lao Language	3(3-0-6)	

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0215	ภาษาเวียดนาม Vietnamese Language	3(3-0-6)
GEN0216	ภาษามลายู Malay Langu	3(3-0-6)
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต		
GEN0301	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร Information Technology for Communication	3(3-0-6)
GEN0302	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อคุณภาพชีวิต Science and Technology for Quality of Life	3(3-0-6)
GEN0303	วิทยาศาสตร์กับสิ่งแวดล้อม Science and Environment	3(3-0-6)
GEN0304	รู้เท่าทันดิจิทัล Digital Literacy	3(3-0-6)
GEN0305	นันทนาการเพื่อคุณภาพชีวิต Recreation for Quality of Life	3(3-0-6)
GEN0306	สุขภาพสำหรับชีวิตยุคใหม่ Health Care for New Gen	3(3-0-6)
GEN0307	มหัศจรรย์แห่งความคิด Miracle of Thought	3(3-0-6)
GEN0308	อินโฟกราฟิก Info Graphic	3(3-0-6)
GEN0309	ชีวิตกับดิจิทัล Digital for Life	3(3-0-6)
GEN0310	การส่งเสริมสุขภาพทางเพศ Sexual Health Promotion	3(3-0-6)
GEN0311	ธรรมชาติบำบัด Natural Therapy	3(3-0-6)
GEN0312	รู้เท่าทันภาวะการเงิน Financial Literacy	3(3-0-6)
GEN0313	การเดิน	3(3-0-6)

Dancing

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
GEN0314	โยคะ Yoga	3(3-0-6)
GEN0315	ชีวิตเล็กอ้วน Never Get Fat Again	3(3-0-6)
GEN0316	ศาสตร์แห่งการชะลอวัย Science of Anti-Aging	3(3-0-6)
GEN0317	ศาสตร์และศิลป์แห่งอาหารชาววัง State of the Art of Royal Cuisine	3(3-0-6)
GEN0318	รักปลอดภัย Safe Sex	3(3-0-6)
GEN0319	ผู้ประกอบการธุรกิจดิจิทัล Entrepreneurship in Digital	3(3-0-6)

(4) นักศึกษาต้องเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต จาก 3 กลุ่มวิชาข้างต้น

2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	เรียนไม่น้อยกว่า	97	หน่วยกิต
(1) วิชาแกน	เรียน	12	หน่วยกิต
CSD1001	แคลคูลัสและพีชคณิตเชิงเส้นสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ Calculus and Linear Algebra for Computer Science		3(2-2-5)
CSD1002	คณิตศาสตร์ดิสครีต Discrete Mathematics		3(3-0-6)
CSD1401	สถิติสำหรับการวิจัย Statistics for Research		3(2-2-5)
CSD2001	วิธีการคำนวณเชิงตัวเลข Methods of Numerical Computation		3(3-0-6)

	(2) วิชาเฉพาะ เรียนไม่น้อยกว่า	85	หน่วยกิต
	2.1 วิชาแขนง	72	หน่วยกิต
	1) แขนงวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์		
	1.1 วิชาบังคับ เรียน	54	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(บ-ป-อ)
(1) กลุ่มองค์การและระบบสารสนเทศ	เรียน	6	หน่วยกิต
CSD2106	ทรัพย์สินทางปัญญาและจรรยาบรรณวิชาชีพ Intellectual Properties and Professional Ethics		3(3-0-6)
CSD3103	ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจดิจิทัล Information System for Digital Business		3(2-2-5)
(2) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	เรียน	9	หน่วยกิต
CSD2301	วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น Introduction to Data Science		3(2-2-5)
CSD3104	โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมข้อมูล Computer Science and Data Innovation Project I	1	3(0-9-3)
CSD4104	โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมข้อมูล Computer Science and Data Innovation Project II	2	3(0-9-3)
(3) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	เรียน	18	หน่วยกิต
CSD1101	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming		3(2-2-5)
CSD1102	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advance Computer Programming		3(2-2-5)
CSD1108	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับตรรกะและอัลกอริทึม Introduction to Logic and Algorithm		3(2-2-5)
CSD2103	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี Design and Analysis of Algorithms		3(2-2-5)
CSD2107	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence		3(2-2-5)
CSD3102	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering		3(2-2-5)
(4) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	เรียน	15	หน่วยกิต
CSD1104	โครงสร้างข้อมูล Data Structures		3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
CSD1105	ระบบปฏิบัติการ Operating Systems	3(2-2-5)
CSD2101	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Data Communications and Computer Networks	3(2-2-5)
CSD2102	ระบบฐานข้อมูล Database System	3(2-2-5)
CSD3101	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ Systems Analysis and Design	3(2-2-5)
(5) กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ เรียน		6
CSD1103	สถาปัตยกรรมและองค์ประกอบคอมพิวเตอร์ Computer Architectures and Organizations	3(2-2-5)
CSD2105	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ Computer Graphics	3(2-2-5)
1.2 วิชาเลือก เรียนไม่น้อยกว่า		18
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
(1) กลุ่มวิชาทางด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์		
CSD2201	การเขียนโปรแกรมฐานข้อมูล Database Programming	3(2-2-5)
CSD2202	เว็บบริการ Web Services	3(2-2-5)
CSD2204	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ Human Computer Interaction	3(2-2-5)
CSD3201	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Device Application Development	3(2-2-5)
CSD3202	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน Web Application Development	3(2-2-5)
CSD3203	การพัฒนาแบ็กเอนด์ Back-End Development	3(2-2-5)
CSD3206	การพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเอจายล์ Agile Software Development	3(2-2-5)
CSD3212	การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ Cloud Computing	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
CSD4201	การกำหนดและการจัดการความต้องการทางซอฟต์แวร์ Software Requirement Specification and Management	3(2-2-5)
CSD4202	การทดสอบและทวนสอบซอฟต์แวร์ Software Testing and Verification	3(2-2-5)
CSD4203	การบริหารโครงการซอฟต์แวร์ Software Project Management	3(2-2-5)
CSD4204	การเข้ารหัสลับคอมพิวเตอร์ Computer Cryptography	3(2-2-5)
(2) กลุ่มวิชาพัฒนาระบบอัจฉริยะ/เชิงปัญญา		
CSD3204	การโปรแกรมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Programming Internet of Things	3(2-2-5)
CSD3205	เว็บอัจฉริยะและเว็บเชิงความหมาย Web Intelligence and Semantic Web	3(2-2-5)
CSD3209	เทคโนโลยีบล็อกเชน Blockchain Technology	3(2-2-5)
CSD3210	การทำเหมืองข้อมูล Data Mining	3(2-2-5)
CSD3211	การเรียนรู้ของเครื่องจักร Machine Learning	3(2-2-5)
CSD3213	เทคนิคการวิเคราะห์เชิงทำนาย Predictive Analytics Techniques	3(2-2-5)
CSD4206	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ Big Data Analytics	3(2-2-5)
CSD4207	การเรียนรู้เชิงลึก Deep Learning	3(2-2-5)
CSD4208	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ Natural Language Processing	3(2-2-5)
CSD4209	โครงข่ายประสาทเทียม Artificial Neural Network	3(2-2-5)
CSD4210	การประมวลผลภาพดิจิทัล Digital Image Processing	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
(3) กลุ่มวิชาทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล		
CSD2203	เทคโนโลยีดิจิทัล Digital Technology	3(2-2-5)
CSD2205	เทคโนโลยีมัลติมีเดียและการประยุกต์ใช้งานมัลติมีเดีย Multimedia Technology and Multimedia Application	3(2-2-5)
CSD2206	เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต Internet Technology	3(2-2-5)
CSD3207	การตลาดออนไลน์ Online Marketing	3(2-2-5)
CSD3208	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจและอัจฉริยะทางธุรกิจ Decision Support and Business Intelligent Systems	3(2-2-5)
CSD4205	ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และข้อมูลส่วนบุคคล Cyber Security and Data Privacy	3(2-2-5)
2) แขนงวิชาวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์สถิติเชิงธุรกิจ		
2.1 วิชาบังคับ เรียน		54 หน่วยกิต
(1) กลุ่มองค์การและระบบสารสนเทศ เรียน		6 หน่วยกิต
CSD3103	ระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจดิจิทัล Information System for Digital Business	3(2-2-5)
CSD3501	การวิเคราะห์เชิงสถิติสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ Statistical Analysis for Big Data	3(2-2-5)
(2) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ เรียน		9 หน่วยกิต
CSD2301	วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น Introduction to Data Science	3(2-2-5)
CSD3104	โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมข้อมูล 1 Computer Science and Data Innovation Project I	3(0-9-3)
CSD4104	โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมข้อมูล 2 Computer Science and Data Innovation Project II	3(0-9-3)
(3) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ เรียน		18 หน่วยกิต
CSD1101	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-2-5)
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)

CSD3301	การหาค่าเหมาะที่สุดเบื้องต้น Introduction to Optimization	3(2-2-5)	
CSD2304	เครื่องมือสำหรับวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ Tools for Data Science	3(2-2-5)	
CSD3303	การเรียนรู้ด้วยเครื่องจักรสำหรับวิทยาการข้อมูล Machine Learning for Data Science	3(2-2-5)	
CSD3502	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสำรวจและนิทัศน์ข้อมูล Exploratory Data Analysis and Data Visualization	3(2-2-5)	
CSD3504	โปรแกรมสำหรับการคำนวณเชิงสถิติ Programming of Statistical Computing	3(2-2-5)	
(4) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	เรียน	6	หน่วยกิต
CSD1104	โครงสร้างข้อมูล Data Structures	3(2-2-5)	
CSD2102	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	3(2-2-5)	
(5) กลุ่มสถิติและธุรกิจพื้นฐาน	เรียน	15	หน่วยกิต
CSD1604	การวางแผนและการจัดการทางธุรกิจ Planning and Business Management	3(3-0-6)	
CSD2401	ทฤษฎีความน่าจะเป็น Theory of Probability	3(2-2-5)	
CSD2402	การอนุมานเชิงสถิติ Statistical Inference	3(2-2-5)	
CSD3702	การจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ Supply Chain and Logistics Management	3(2-2-5)	
CSD3704	การวิจัยทางธุรกิจ Business Research	3(2-2-5)	
	2.2 วิชาเลือก เรียนไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาทางด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์			
CSD2202	เว็บบริการ Web Services	3(2-2-5)	
CSD2203	เทคโนโลยีดิจิทัล Digital Technology	3(2-2-5)	
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(บ-ป-อ)

CSD3201	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Device Application Development	3(2-2-5)
CSD3205	เว็บอัจฉริยะและเว็บเชิงความหมาย Web Intelligence and Semantic Web	3(2-2-5)
CSD3204	การโปรแกรมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Programming Internet of Things	3(2-2-5)
CSD4208	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ Natural Language Processing	3(2-2-5)
CSD4209	โครงข่ายประสาทเทียม Artificial Neural Network	3(2-2-5)
CSD4210	การประมวลผลภาพดิจิทัล Digital Image Processing	3(2-2-5)
(2) กลุ่มวิชาทางด้านวิทยาการคำนวณ		
CSD1402	การวิเคราะห์เชิงสถิติ Statistical Analysis	3(2-2-5)
CSD1403	สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์ Statistics for Scientists	3(2-2-5)
CSD1404	สถิติธุรกิจ Business Statistics	3(2-2-5)
CSD2302	การเตรียมข้อมูล Data Preparation	3(2-2-5)
CSD2303	การสร้างภาพนิทัศน์จากข้อมูล Data Visualization	3(2-2-5)
CSD2403	เทคนิคการเลือกตัวอย่าง Sampling Techniques	3(3-0-6)
CSD3302	การจำลองข้อมูล Data Simulation	3(2-2-5)
CSD3401	การวิเคราะห์การถดถอย Regression Analysis	3(2-2-5)
CSD3402	แผนแบบการทดลอง Experimental Design	3(2-2-5)

รหัสวิชา ชื่อวิชา น(บ-ป-อ)

CSD3403	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ Nonparametric Statistics	3(2-2-5)
CSD3404	การวิเคราะห์หลายตัวแปร Multivariate Analysis	3(2-2-5)
CSD3503	เหมืองข้อมูลทางธุรกิจ Data Mining in Business	3(2-2-5)
CSD3505	เทคนิคการพยากรณ์อนุกรมเวลา Time Series Forecasting Techniques	3(2-2-5)
CSD3506	ตัวแบบการวิเคราะห์เชิงทำนาย Modeling of Predictive Analysis	3(2-2-5)
CSD3507	การวิเคราะห์ข้อมูลสูญหายประยุกต์ Applied Missing Data Analysis	3(2-2-5)
CSD3508	การวิเคราะห์เชิงสถิติสมัยใหม่ Modern Statistical Analysis	3(2-2-5)
CSD3509	การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท Categorical Data Analysis	3(2-2-5)
CSD3510	ทฤษฎีแถวคอย Queuing Theory	3(2-2-5)
CSD3511	การวิจัยดำเนินงาน Operations Research	3(2-2-5)
CSD3512	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ Statistical Quality Control	3(2-2-5)
CSD4501	หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับวิทยาการข้อมูล Special Topics in Data Science	3(2-2-5)
(3) กลุ่มวิชาทางด้านธุรกิจ		
(3.1) การประกันภัย		
CSD1601	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหลักการประกันภัย General Principles of Insurance	3(3-0-6)
CSD2701	การเสี่ยงภัยและประกันภัย Risk and Insurance	3(3-0-6)

รหัสวิชา ชื่อวิชา น(บ-ป-อ)

CSD3701	กฎหมายเกี่ยวกับประกันภัย Insurance Law	3(3-0-6)
CSD3801	การประกันภัย Insurance	3(3-0-6)
(3.2) การบัญชีและการเงิน		
CSD1602	การบัญชีเบื้องต้น Introduction to Accounting	3(3-0-6)
CSD1603	การเงินธุรกิจ Business Finance	3(3-0-6)
CSD2601	การบัญชีบริหารเชิงธุรกิจ Business Management Accounting	3(3-0-6)
CSD2702	การบริหารต้นทุน Cost Management	3(3-0-6)
CSD2703	การภาษีอากรธุรกิจ Business Taxation	3(3-0-6)
CSD3802	การบริหารความเสี่ยงทางการเงิน Risk Management for Finance	3(2-2-5)
CSD3803	หลักการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ Principles of Investment in Capital Market	3(2-2-5)
(3.3) การบริหารธุรกิจ		
CSD2602	กลยุทธ์การบริหารการตลาด Marketing Management Strategy	3(3-0-6)
CSD2704	การจัดการเชิงกลยุทธ์ Strategic Management	3(3-0-6)
CSD2705	การพยากรณ์ทางธุรกิจ Business Forecasting	3(2-2-5)
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
CSD3703	การบริหารทรัพยากรมนุษย์ Human Resource Management	3(3-0-6)
CSD3804	ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ Business Information System	3(2-2-5)
CSD4801	ทฤษฎีการตัดสินใจทางธุรกิจ Decision Theory for Business	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(บ-ป-อ)
CSD1106	ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมข้อมูล 1 English for Computer Science and Data Innovation I	3(3-0-6)
CSD1107	ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมข้อมูล 2 English for Computer Science and Data Innovation II	3(3-0-6)

2.3 วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือ สหกิจศึกษา เรียน 7 หน่วยกิต

แผน ก ฝึกงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมข้อมูล

CSD3901	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมข้อมูล Preparation for Field Experience in Computer Science and Data Innovation	1(90)
CSD4901	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมข้อมูล Field Experience in Computer Science and Data Innovation	6(540)

แผน ข สหกิจศึกษา

เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการไปปฏิบัติงานเต็มเวลากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ ณ สถานประกอบการที่ให้ความร่วมมือครบ ภาคการศึกษา โดยมีลักษณะงานที่ 1 สอดคล้องกับสาขาวิชาที่ศึกษา และอยู่ภายใต้การดูแลของบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ ซึ่งสถานประกอบการมอบหมาย

CSD3902	การเตรียมสหกิจศึกษา Preparation for Co-operative Education	1(90)
CSD4902	สหกิจศึกษา Co-operative Training	6(540)

3. วิชาเลือกเสรีเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยกำหนด