

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงลึก (หลักสูตรนานาชาติ)
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย)	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงลึก (หลักสูตรนานาชาติ)
(ภาษาอังกฤษ)	Bachelor of Science Program in Data Science and Analytics (International Program)

ชื่อปริญญา

(ภาษาไทย)	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงลึก)
(ภาษาอังกฤษ)	Bachelor of Science (Data Science and Analytics)

อักษรย่อปริญญา

(ภาษาไทย)	วท.บ. (วิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงลึก)
(ภาษาอังกฤษ)	B.Sc. (Data Science and Analytics)

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. นักวิทยาการข้อมูล (Data Scientist)
2. นักวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyst)
3. สถาปนิกด้านข้อมูล (Data Architect)
4. นักวิเคราะห์ธุรกิจ (Business Analyst)
5. นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst)
6. ผู้เชี่ยวชาญด้านธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence Specialist)
7. นักวิเคราะห์ด้านธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence Analyst)
8. นักพัฒนาด้านธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence Developer)
9. นักพัฒนาคคลังข้อมูล (Data Warehouse Developer)
10. ที่ปรึกษาด้านคลังข้อมูล (Data Warehouse Consultant)
11. ผู้บริหารข้อมูล (Data Administrator)
12. ผู้ดูแลฐานข้อมูล (Database Administrator)
13. ผู้เชี่ยวชาญฐานข้อมูล (Database Specialist)
14. นักพัฒนาข้อมูลเชิงลึกทางธุรกิจ (Business Insight Data Developer)
15. ประกอบธุรกิจส่วนตัวทางด้านวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงลึก
16. ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นทั้งในประเทศและต่างประเทศ

โครงสร้างหลักสูตรหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิต

- ☒ จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 135 หน่วยกิต
- ☒ แบบศึกษาเต็มเวลา ให้ศึกษาได้ไม่เกิน 8 ปีการศึกษา
สำเร็จการศึกษาได้ไม่เกิน 7 ภาคการศึกษา
- ☐ แบบศึกษาบางเวลา ให้ศึกษาได้ไม่เกิน ปีการศึกษา

โครงสร้างหลักสูตร

- ☒ **หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
- | | | |
|-----------------------------------|----|----------|
| กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ | 3 | หน่วยกิต |
| กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ | 3 | หน่วยกิต |
| กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ | 6 | หน่วยกิต |
| กลุ่มวิชาภาษา | 24 | หน่วยกิต |
- ☒ **หมวดวิชาเฉพาะ** 93 หน่วยกิต
- | | | |
|---|----|----------|
| ☒ วิชาแกน | 36 | หน่วยกิต |
| ☒ วิชาเอก | 35 | หน่วยกิต |
| ☐ วิชาโท | | หน่วยกิต |

ฝึกปฏิบัติ

- | | | |
|---------------------------|---|----------|
| - เลือกเรียนสหกิจศึกษา | 7 | หน่วยกิต |
| - เลือกทำโครงงานและฝึกงาน | 4 | หน่วยกิต |

กลุ่มวิชาเลือกสาขา

- | | |
|--------------------------------------|-------------|
| - เลือกเรียนสหกิจศึกษา เลือกเรียน | 15 หน่วยกิต |
| - เลือกทำโครงงานและฝึกงาน เลือกเรียน | 18 หน่วยกิต |

- ☒ **หมวดวิชาเลือกเสรี** ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

รายวิชา

- 1) **หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
- 1.1) **กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์** จำนวน 3 หน่วยกิต

โดยให้เลือกเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้

HUE-101	อารยธรรมญี่ปุ่นและเอเชียตะวันออก Japanese and East Asian Civilization	3(3-0-6)
HUE-102	การพัฒนาบุคลิกภาพ Personality Development	3(3-0-6)
HUE-103	จริยศาสตร์ธุรกิจ Professional Ethics	3(3-0-6)
HUE-104	ศิลปกรรมปริทรรศน์ Introduction to Classical Artwork	3(3-0-6)

HUE-105	ภูมิปัญญาท้องถิ่น ไทย-ญี่ปุ่น Thai-Japanese Local Wisdom	3(3-0-6)
HUE-106	อารยธรรมโลก World Civilization	3(3-0-6)

1.2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ จำนวน 3 หน่วยกิต
โดยให้เลือกเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้

SOE-101	จิตวิทยาทั่วไป General Psychology	3(3-0-6)
SOE-102	วัฒนธรรมองค์กรญี่ปุ่น Japanese Corporate Culture	3(3-0-6)
SOE-103	การศึกษาข้ามวัฒนธรรม Cross-Cultural Studies	3(3-0-6)
SOE-104	การเมืองและการปกครองไทย Politics and Government of Thailand	3(3-0-6)
SOE-105	การสร้างและพัฒนาธุรกิจใหม่สู่ความสำเร็จ Elements of Success Startup	3(3-0-6)
SOE-106	หลักการลงทุน Introduction to Prudent Investment	3(3-0-6)

1.3) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต

MSE-112	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Science and Technology	3(3-0-6)
MSE-202	สถิติและความน่าจะเป็น Statistics and Probability	3(3-0-6)

1.4) กลุ่มวิชาภาษา จำนวน 24 หน่วยกิต

JPE-101	ภาษาญี่ปุ่นสื่อสาร 1 Communicative Japanese 1	3(3-0-6)
JPE-102	ภาษาญี่ปุ่นสื่อสาร 2 Communicative Japanese 2	3(3-0-6)
JPE-201	ภาษาญี่ปุ่นสื่อสาร 3 Communicative Japanese 3	3(3-0-6)
JPE-202	ภาษาญี่ปุ่นสื่อสาร 4 Communicative Japanese 4	3(3-0-6)
ENE-101	การฟังและพูดภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ Listening and Speaking for Specific Purpose	3(3-0-6)
ENE-102	การอ่านเชิงวิเคราะห์ Critical Reading	3(3-0-6)

ENE-201	การนำเสนอโครงงานมืออาชีพ Professional Project Based Presentation	3(3-0-6)
ENE-202	การเขียนเชิงธุรกิจ Business Writing	3(3-0-6)

2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	93	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน		36	หน่วยกิต

DSA-101	คณิตศาสตร์ธุรกิจ Business Mathematics	3(3-0-6)
DSA-102	คณิตศาสตร์ไม่ต่อเนื่อง Discrete Mathematics	3(3-0-6)
DSA-103	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming	3(3-0-6)
DSA-104	ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming Laboratory	1(0-3-2)
DSA-105	พื้นฐานวิทยาการข้อมูล Introduction to Data Science	3(3-0-6)
DSA-106	พื้นฐานการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงธุรกิจ Introduction to Business Data Analytics	3(3-0-6)
DSA-107	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Data Structure and Algorithm	3(3-0-6)
DSA-201	การคัดกรองและแปลงข้อมูล Data Wrangling	3(3-0-6)
DSA-202	การบริหารเชิงกลยุทธ์และสมรรถนะของธุรกิจ Business Strategic and Performance Management	3(3-0-6)
DSA-208	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ Web Design and Development	3(3-0-6)
DSA-209	ปฏิบัติการการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ Web Design and Development Laboratory	1(0-3-2)
DSA-307	ระบบการสื่อสารและเครือข่าย 1 Computer Network and Communication System 1	3(3-0-6)
DSA-308	ปฏิบัติการระบบการสื่อสารและเครือข่าย 1 Computer Network and Communication System Laboratory 1	1(0-3-2)
DSA-309	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ Information System Analysis and Design	3(3-0-6)

2.2) กลุ่มวิชาบังคับสาขา		35	หน่วยกิต
DSA-203	โมเดลการตัดสินใจเชิงธุรกิจ Business Decision Models		3(3-0-6)
DSA-204	การวิเคราะห์ข้อมูลธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ Data Analytic for E-Commerce		3(3-0-6)
DSA-205	แนวคิดเชิงปฏิบัติการด้านวิทยาการข้อมูล A Practical Approach to Data Science		3(3-0-6)
DSA-206	การเขียนโปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล Programming for Data Analysis		3(3-0-6)
DSA-207	ปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล Programming for Data Analysis Laboratory		1(0-3-2)
DSA-301	เหมืองข้อมูลเชิงธุรกิจ Business Data Mining		3(3-0-6)
DSA-302	ข้อมูลเนื้อหาการตลาดบนสังคมออนไลน์ Content Marketing on Social Media		3(3-0-6)
DSA-303	พื้นฐานการวิเคราะห์เชิงปริมาณ Introduction to Quantitative Methods		3(3-0-6)
DSA-304	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ Big Data Analytics		3(3-0-6)
DSA-305	ระบบฐานข้อมูล Database Systems		3(3-0-6)
DSA-306	ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูล Database Systems Laboratory		1(0-3-2)
DSA-401	การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเชิงธุรกิจ Business Database Systems Development		3(3-0-6)
DSA-410	การวิเคราะห์ข้อมูลและการทำโมเดล Data Analysis and Modelling		3(3-0-6)

2.3) กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานทางวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงลึก 22 หน่วยกิต

2.3.1) สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา		7	หน่วยกิต
DSA-491	เตรียมสหกิจศึกษา Pre-Cooperative Education		1(1-0-2)
DSA-492	สหกิจศึกษา Co-operative Education		6(0-40-10)
2.3.2) สำหรับนักศึกษาที่เลือกทำโครงการและฝึกงาน		4	หน่วยกิต
DSA-493	ฝึกงานด้านวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงลึก Practice on Data Science and Analytics		1(0-40-10)

DSA-494	โครงการวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงลึก 1 Data Science and Analytics Project 1	1(0-3-2)
DSA-495	โครงการวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงลึก 2 Data Science and Analytics Project 2	2(0-6-3)

2.4) กลุ่มวิชาเลือกสาขา

- สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา เลือกเรียน 15 หน่วยกิต
 - สำหรับนักศึกษาที่เลือกทำโครงการและฝึกงาน เลือกเรียน 18 หน่วยกิต
- โดยให้เลือกเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้

2.4.1) กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา

DSA-416	หัวข้อพิเศษทางวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงลึก 1 (Special Topic in Data Science and Analytics 1)	3(3-0-6)
DSA-417	หัวข้อพิเศษทางวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงลึก 2 (Special Topic in Data Science and Analytics 2)	3(3-0-6)
DSA-420	การจัดการลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Relationship Management)	3(3-0-6)
DSA-421	การวางแผนทรัพยากรในองค์กร (Enterprise Resources Planning)	3(3-0-6)
DSA-422	การจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management)	3(3-0-6)
DSA-423	การวางแผนทรัพยากรทางการผลิต (Manufacturing Resources Planning)	3(3-0-6)
DSA-424	การจัดการกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process Management)	3(3-0-6)
DSA-425	การตรวจสอบและควบคุมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Audit and Controls)	3(3-0-6)
DSA-426	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Innovation and New Technology)	3(3-0-6)
DSA-427	การให้คำปรึกษาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Consultancy)	3(3-0-6)
DSA-428	การเขียนโปรแกรมทางธุรกิจ (Business Application Programming)	3(3-0-6)
DSA-429	การบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Management)	3(3-0-6)
DSA-430	ระบบธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence)	3(3-0-6)
DSA-431	ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)

	(Information Technology Entrepreneur)	
DSA-432	เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส (Web Services Technology)	3(3-0-6)
DSA-433	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information Systems)	3(3-0-6)
DSA-434	การจำลองแบบโดยคอมพิวเตอร์สำหรับธุรกิจ (Computer Simulation in Business)	3(3-0-6)
DSA-435	ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information Systems)	3(3-0-6)
DSA-436	ความมั่นคงของระบบเครือข่าย (Network System Security)	3(3-0-6)
DSA-437	การจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management)	3(3-0-6)
DSA-438	การค้นคืนสารสนเทศ (Information Retrieval)	3(3-0-6)
DSA-439	ระบบความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ (Computer Security System)	3(3-0-6)
DSA-440	การจัดการความมั่นคงสารสนเทศ (Information Security Management)	3(3-0-6)
DSA-441	การประมวลผลคลาวด์ (Cloud Computing)	3(3-0-6)
DSA-442	การเขียนโปรแกรมเชิงเหตุการณ์ (Event-Driven Programming)	3(3-0-6)
DSA-443	วิธีการวิจัย (Research Methodology)	3(3-0-6)
DSA-444	การพัฒนาโปรแกรมสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Device Application Development)	3(3-0-6)
DSA-445	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ขั้นประยุกต์ (Applied Web Design and Development)	3(3-0-6)
DSA-446	การใช้งาน APIs ของเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network APIs Implementation)	3(3-0-6)
DSA-447	การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning)	3(3-0-6)
DSA-448	การแสดงผลข้อมูลด้วยภาพ (Data Visualization)	3(3-0-6)

2.4.2) กลุ่มวิชาเลือกกิจกรรมเสริมหลักสูตร

DSA-496	กิจกรรมเสริมหลักสูตรด้านโมเดลและการวิเคราะห์ข้อมูล 1	1(1-0-10)
---------	--	-----------

DSA-497	Extra Curriculum Activity in Data Modelling and Analysis 1	3(3-0-10)
	กิจกรรมเสริมหลักสูตรด้านโมเดลและการวิเคราะห์ข้อมูล 2	
	Extra Curriculum Activity in Data Modelling and Analysis 2	

ทั้งนี้ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชากิจกรรมเสริมหลักสูตร หรือกลุ่มวิชาภาษา สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยให้นับหน่วยกิตรวมอยู่ในกลุ่มวิชาเลือกสาขา ดังนี้

2.4.3) กลุ่มวิชาเลือกภาษา

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้จำนวนไม่เกิน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้

THE-101	ภาษาไทยสื่อสารสำหรับผู้ที่ไม่ใช่เจ้าของภาษา 1 Communicative Thai for Non-Native 1	3(3-0-6)
JPE-301	ภาษาญี่ปุ่นสื่อสาร 5 Communicative Japanese 5	3(3-0-6)
ENE-403	หัวข้อคัดสรรเกี่ยวกับภาษาอังกฤษ Selected Topics in the English Language	3(3-0-6)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ที่เปิดสอนในสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ทั้งนี้ให้อยู่ภายใต้เงื่อนไขวิชาที่ต้องศึกษามาก่อนด้วย

แสดงแผนการศึกษา

แผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาเลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENE-101	การฟังและพูดภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ Listening and Speaking for Specific Purpose	3(3-0-6)
JPE-101	ภาษาญี่ปุ่นสื่อสาร 1 Communicative Japanese 1	3(3-0-6)
DSA -101	คณิตศาสตร์ธุรกิจ Business Mathematics	3(3-0-6)
DSA -103	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming	3(3-0-6)
DSA -104	ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming Laboratory	1(0-3-2)
DSA-105	พื้นฐานวิทยาการข้อมูล Introduction to Data Science	3(3-0-6)
DSA-106	พื้นฐานการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงธุรกิจ Introduction to Business Data Analytics	3(3-0-6)
	รวม	19(18-3-38)

ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENE-102	การอ่านเชิงวิเคราะห์ Critical Reading	3(3-0-6)
JPE-102	ภาษาญี่ปุ่นสื่อสาร 2 Communicative Japanese 2	3(3-0-6)
DSA-302	ข้อมูลเนื้อหาการตลาดบนสังคมออนไลน์ Content Marketing on Social Media	3(3-0-6)
DSA-208	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ Web Design and Development	3(3-0-6)
DSA-209	ปฏิบัติการการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ Web Design and Development Laboratory	1(0-3-2)
MSE-112	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Science and Technology	3(3-0-6)
DSA -107	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Data Structure and Algorithm	3(3-0-6)
	รวม	19(18-3-38)

ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENE-201	การนำเสนอโครงงานมืออาชีพ Professional Project Based Presentation	3(3-0-6)
JPE-201	ภาษาญี่ปุ่นสื่อสาร 3 Communicative Japanese 3	3(3-0-6)
DSA -102	คณิตศาสตร์ไม่ต่อเนื่อง Discrete Mathematics	3(3-0-6)
DSA-301	เหมืองข้อมูลเชิงธุรกิจ Business Data Mining	3(3-0-6)
DSA 410	การวิเคราะห์ข้อมูลและการทำโมเดล Data Analysis and Modelling	3(3-0-6)
DSA-305	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	3(3-0-6)
DSA-306	ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูล Database Systems Laboratory	1(0-3-2)
	รวม	19(18-3-38)

ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
JPE-202	ภาษาญี่ปุ่นสื่อสาร 4 Communicative Japanese 4	3(3-0-6)
DSA-401	การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเชิงธุรกิจ Business Database Systems Development	3(3-0-6)
DSA-203	โมเดลการตัดสินใจเชิงธุรกิจ Business Decision Models	3(3-0-6)
DSA-307	ระบบการสื่อสารและเครือข่าย 1 Computer Network and Communication System 1	3(3-0-6)
DSA-308	ปฏิบัติการระบบการสื่อสารและเครือข่าย 1 Computer Network and Communication System Laboratory 1	1(0-3-2)
DSA-309	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ Information System Analysis and Design	3(3-0-6)
MSE-202	สถิติและความน่าจะเป็น Statistics and Probability	3(3-0-6)
	รวม	19(18-3-38)

ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENE-202	การเขียนเชิงธุรกิจ Business Writing	3(3-0-6)
DSA-201	การคัดกรองและแปลงข้อมูล Data Wrangling	3(3-0-6)
DSA-202	การบริหารเชิงกลยุทธ์และสมรรถนะของธุรกิจ Business Strategic and Performance Management	3(3-0-6)
DSA-303	พื้นฐานการวิเคราะห์เชิงปริมาณ Introduction to Quantitative Methods	3(3-0-6)
xxx-xxx	วิชาเลือกสาขา (1) Major Elective Subject (1)	3(3-0-6)
xxx-xxx	มนุษยศาสตร์ หรือสังคมศาสตร์ (1) Humanity or Social Science Subject (1)	3(3-0-6)
	รวม	18(18-0-36)

ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
DSA-304	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ Big Data Analytics	3(3-0-6)
DSA-205	แนวคิดเชิงปฏิบัติการด้านวิทยาการข้อมูล A Practical Approach to Data Science	3(3-0-6)
DSA-206	การเขียนโปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล Programming for Data Analysis	3(3-0-6)
DSA-207	ปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล Programming for Data Analysis Laboratory	1(0-3-2)
DSA-204	การวิเคราะห์ข้อมูลธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ Data Analytic for E-Commerce	3(3-0-6)
xxx-xxx	วิชาเลือกสาขา (2) Major Elective Subject (2)	3(3-0-6)
xxx-xxx	วิชาเลือกสาขา (3) Major Elective Subject (3)	3(3-0-6)
DSA-491	เตรียมสหกิจศึกษา Pre-Cooperative Education	1(1-0-2)
	รวม	20(19-3-40)

ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
DSA-492	สหกิจศึกษา Co-operative Education	6(0-40-10)
	รวม	6(0-40-10)

ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxx-xxx	มนุษยศาสตร์ หรือ สังคมศาสตร์ (1) Humanity or Social Science Subject (1)	3(3-0-6)
xxx-xxx	วิชาเลือกสาขา (4) Major Elective Subject (4)	3(3-0-6)
xxx-xxx	วิชาเลือกสาขา (5) Major Elective Subject (5)	3(3-0-6)
xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี (1) Free Elective Subject (1)	3(3-0-6)
xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี (2)	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	Free Elective Subject (2)	
	รวม	15(15-0-30)

แผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาเลือกโครงการและการฝึกงาน

ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENE-101	การฟังและพูดภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ Listening and Speaking for Specific Purpose	3(3-0-6)
JPE-101	ภาษาญี่ปุ่นสื่อสาร 1 Communicative Japanese 1	3(3-0-6)
DSA -101	คณิตศาสตร์ธุรกิจ Business Mathematics	3(3-0-6)
DSA -103	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming	3(3-0-6)
DSA -104	ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming Laboratory	1(0-3-2)
DSA-105	พื้นฐานวิทยาการข้อมูล Introduction to Data Science	3(3-0-6)
DSA-106	พื้นฐานการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงธุรกิจ Introduction to Business Data Analytics	3(3-0-6)
	รวม	19(18-3-38)

ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENE-102	การอ่านเชิงวิเคราะห์ Critical Reading	3(3-0-6)
JPE-102	ภาษาญี่ปุ่นสื่อสาร 2 Communicative Japanese 2	3(3-0-6)
DSA-302	ข้อมูลเนื้อหาการตลาดบนสังคมออนไลน์ Content Marketing on Social Media	3(3-0-6)
DSA-208	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ Web Design and Development	3(3-0-6)
DSA-209	ปฏิบัติการการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ Web Design and Development Laboratory	1(0-3-2)
MSE-112	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Science and Technology	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
DSA -107	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Data Structure and Algorithm	3(3-0-6)
	รวม	19(18-3-38)

ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENE-201	การนำเสนอโครงงานมืออาชีพ Professional Project Based Presentation	3(3-0-6)
JPE-201	ภาษาญี่ปุ่นสื่อสาร 3 Communicative Japanese 3	3(3-0-6)
DSA -102	คณิตศาสตร์ไม่ต่อเนื่อง Discrete Mathematics	3(3-0-6)
DSA-301	เหมืองข้อมูลเชิงธุรกิจ Business Data Mining	3(3-0-6)
DSA 410	การวิเคราะห์ข้อมูลและการทำโมเดล Data Analysis and Modelling	3(3-0-6)
DSA-305	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	3(3-0-6)
DSA-306	ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูล Database Systems Laboratory	1(0-3-2)
	รวม	19(18-3-38)

ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
JPE-202	ภาษาญี่ปุ่นสื่อสาร 4 Communicative Japanese 4	3(3-0-6)
DSA-401	การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเชิงธุรกิจ Business Database Systems Development	3(3-0-6)
DSA-203	โมเดลการตัดสินใจเชิงธุรกิจ Business Decision Models	3(3-0-6)
DSA-307	ระบบการสื่อสารและเครือข่าย 1 Computer Network and Communication System 1	3(3-0-6)
DSA-308	ปฏิบัติการระบบการสื่อสารและเครือข่าย 1 Computer Network and Communication System Laboratory 1	1(0-3-2)
DSA-309	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
MSE-202	Information System Analysis and Design สถิติและความน่าจะเป็น Statistics and Probability	3(3-0-6)
	รวม	19(18-3-38)

ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ENE-202	การเขียนเชิงธุรกิจ Business Writing	3(3-0-6)
DSA-201	การคัดกรองและแปลงข้อมูล Data Wrangling	3(3-0-6)
DSA-202	การบริหารเชิงกลยุทธ์และสมรรถนะของธุรกิจ Business Strategic and Performance Management	3(3-0-6)
DSA-303	พื้นฐานการวิเคราะห์เชิงปริมาณ Introduction to Quantitative Methods	3(3-0-6)
xxx-xxx	วิชาเลือกสาขา (1) Major Elective Subject (1)	3(3-0-6)
xxx-xxx	มนุษยศาสตร์ หรือสังคมศาสตร์ (1) Humanity or Social Science Subject (1)	3(3-0-6)
	รวม	18(18-0-36)

ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
DSA-304	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ Big Data Analytics	3(3-0-6)
DSA-205	แนวคิดเชิงปฏิบัติการด้านวิทยาการข้อมูล A Practical Approach to Data Science	3(3-0-6)
DSA-206	การเขียนโปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล Programming for Data Analysis	3(3-0-6)
DSA-207	ปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล Programming for Data Analysis Laboratory	1(0-3-2)
DSA-204	การวิเคราะห์ข้อมูลธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ Data Analytic for E-Commerce	3(3-0-6)
xxx-xxx	วิชาเลือกสาขา (2) Major Elective Subject (2)	3(3-0-6)
xxx-xxx	วิชาเลือกสาขา (3)	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	Major Elective Subject (3)	
	รวม	19(18-3-38)

ปีที่ 3 ภาคฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
DSA-493	ฝึกงานด้านวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงลึก Practice on Data Science and Analytics	1(0-40-10)
	รวม	1(0-40-10)

ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
DSA-494	โครงการวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงลึก 1 Data Science and Analytics Project 1	1(0-3-2)
xxx-xxx	วิชาเลือกสาขา (4) Major Elective Subject (4)	3(3-0-6)
xxx-xxx	วิชาเลือกสาขา (5) Major Elective Subject (5)	3(3-0-6)
xxx-xxx	วิชาเลือกสาขา (6) Major Elective Subject (6)	3(3-0-6)
	รวม	10(9-3-20)

ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
DSA-495	โครงการวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงลึก 2 Data Science and Analytics Project 2	2(0-6-3)
xxx-xxx	มนุษยศาสตร์หรือสังคมศาสตร์ (2) Humanity or Social Science Subject (2)	3(3-0-6)
xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี (1) Free Elective Subject (1)	3(3-0-6)
xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี (2) Free Elective Subject (2)	3(3-0-6)
	รวม	11(9-6-21)

คำอธิบายรายวิชา

DSA-101

คณิตศาสตร์ธุรกิจ

3(3-0-6)

(Business Mathematics)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

คณิตศาสตร์ที่มีความจำเป็นต่อการคำนวณทางด้านธุรกิจ เช่น การแก้สมการและอสมการ ฟังก์ชันและกราฟ ระบบสมการเชิงเส้นและเมทริกซ์ ฯลฯ รวมถึงการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์เพื่อการคำนวณทางธุรกิจเบื้องต้น เช่น ต้นทุน ภาษี ดอกเบี้ย ฯลฯ หลักเกณฑ์ทางตรรกศาสตร์ที่ใช้ในการพิสูจน์ วิธีการพิสูจน์แบบต่างๆ ตัวบ่งปริมาณ การอ้างเหตุผลและอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ โครงสร้างของระบบจำนวนจริง ทฤษฎีบททวินามและทฤษฎีบทอนุกรม การเลื่อนแกน การหมุนแกน และการร่างกราฟของภาคตัดกรวย การเขียนกราฟ ฟังก์ชันเพิ่ม ฟังก์ชันลด การแยกเศษส่วนออกเป็นเศษส่วนย่อย ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น

Concepts of real number system, methods of solving equations and inequalities using algebra, functions and graphs, matrices and system of linear equations, problem solving using numerical methods, applied mathematics for cost, price, wage, tax, interest, and time value of money, mathematics for business, applications for mathematical problems.

DSA-102

คณิตศาสตร์ไม่ต่อเนื่อง

3(3-0-6)

(Discrete Mathematics)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

คณิตศาสตร์ภาคธุรกิจที่เน้นถึงการนำทฤษฎีต่างๆ มาปรับใช้สำหรับการคำนวณหาค่าต่างๆ ฟังก์ชันกับสมการ ระบบสมการเชิงเส้น เมทริกซ์ รวมถึงกำหนดการเชิงเส้น เพื่อตอบโจทย์ปัญหาในเรื่องต้นทุน ผลกำไร การจัดสรรทรัพยากร และการหาช่วงคำตอบที่ดีที่สุด คณิตศาสตร์การเงิน และเซต ตรรกศาสตร์เบื้องต้นและการประยุกต์ใช้ในวงจรดิจิทัลพื้นฐาน วิธีการพิสูจน์ เซต ฟังก์ชัน ความสัมพันธ์ พีชคณิตบูลีน พื้นฐานการนับ และ กราฟ โดยเน้นการประยุกต์ใช้ในด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์

Business mathematics that focuses on function and equation, a system of linear equations, matrices and linear programming in order to solve the problem of cost, profit and resources management. Finance mathematics. Introduction to Set and Logic. Proof, function, relations, boolean algebra, counting principle and graph applied to the area of computer science.

DSA-103

การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

3(3-0-6)

(Object-Oriented Programming)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

แนวคิดพื้นฐานในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม ศึกษาแนวคิดและเทคนิคของการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ นิยามและคุณสมบัติของภาษาเชิงวัตถุ การสร้างแบบจำลองซอฟต์แวร์เชิงวัตถุด้วย JAVA หรือ UML ไวยากรณ์ของภาษาเชิงวัตถุ ได้แก่ ประเภทของข้อมูล โอเปอเรเตอร์ และนิพจน์ หลักการของออบเจกต์ คลาส เอนแคปซูเลชัน อินเฮอริเทนซ์ และโพลิมอร์ฟิซึม การจัดการสิ่งผิดปกติ ไลบรารีมาตรฐานของภาษาคอมพิวเตอร์ การใช้คำสั่งต่างๆในไลบรารี การออกแบบเชิงวัตถุเบื้องต้น

Object-oriented programming, definition and characteristic of object-oriented programming, JAVA or UML for object-oriented software modeling, object-oriented programming language syntax i.e. data types,

operators and expressions, object-oriented principle including class, encapsulation, inheritance and polymorphism, exception, standard libraries of programming languages, library functions, basic of object-oriented design.

DSA-104 ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ 1(0-3-2)
(Object-Oriented Programming Laboratory)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ฝึกทักษะที่จำเป็นในการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุที่ดี การใช้เครื่องมือในการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ ด้วย JAVA หรือ UML การทดสอบโปรแกรม การวิเคราะห์ปัญหา การอธิบายโครงสร้างของโปรแกรมเชิงวัตถุด้วย JAVA หรือ UML

Practice on necessary skills for good object-oriented programming, object-oriented programming tools with JAVA or UML, program testing, problem analysis, declaration of object-oriented program structure with JAVA or UML

DSA-105 พื้นฐานวิทยาการข้อมูล 3(3-0-6)
(Introduction to Data Science)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

เรียนรู้พื้นฐานด้าน วิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) เพื่อเข้าใจการนำข้อมูลที่มีอยู่อย่างมหาศาลมาวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของธุรกิจ ทั้งด้านการตลาด การตัดสินใจ การปรับปรุงผลิตภัณฑ์ การขับเคลื่อนทิศทางของผลิตภัณฑ์ในอนาคต เรียนรู้เครื่องมือและเทคนิคการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลบนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์ข้อมูล หัวข้อการเรียนรู้เน้นความรู้ในเชิงกว้างและการประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหา

Study the basics of data science. Understand the data collection and analysis to increase the potential in business competitiveness including marketing, decision making, product improvement, directions and trends. Study the tools and techniques based on the fundamentals of data science. The focus of the topic will be on breadth of knowledge and the applications to problem solving.

DSA-106 พื้นฐานการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงธุรกิจ 3(3-0-6)
(Introduction to Business Data Analytics)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

เรียนรู้พื้นฐาน เทคโนโลยีสำหรับการรวบรวมข้อมูล การจัดเก็บ วิเคราะห์ เรียนรู้ เข้าใจ Busuiness Analytics 3 แบบคือ Descriptive Analytics, Predictive Analytics, Prescriptive Analytics และการเข้าถึงข้อมูล รวมถึงการดูในหลากหลายมุมมอง (Multidimensional Model) ของธุรกิจ เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานในองค์กรทำการตัดสินใจทางธุรกิจที่ดียิ่งขึ้น เรียนรู้ Business Data Analytics Application ที่รวบรวมการทำงานของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ และสร้างแบบสอบถาม รวมทั้งสร้างรายงานเพื่อการวิเคราะห์ และนำผลลัพธ์ที่ได้ไปเป็นแนวทางในการวางแผนธุรกิจ

Study basic technologies for data collection, data storage, and data analysis. Understand three types of business analytic: descriptive analytics, predictive analytics and prescriptive analytics. Data access and

views of multidimensional model of business to assist an organization to make better business decisions. Discuss the applications for business data analytics including decision support systems, questionnaire and report generation, and using the result to guide the business planning.

DSA-107 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม 3(3-0-6)
(Data Structure and Algorithm)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างและการดำเนินการกับข้อมูล ได้แก่ สายอักขระ แถวลำดับ ระเบียบ ตัวชี้ รายการโยง กองซ้อน คิว การเรียกซ้ำ ต้นไม้ กราฟ การเรียงลำดับ และการค้นหา การออกแบบและวิเคราะห์อัลกอริทึมโดยใช้โครงสร้างข้อมูลชนิดต่าง ๆ

Data structure and algorithms for efficient programming, study of data structure, strings, arrays, records, indexes, lists, stacks, queues, recursion, trees, graphs, algorithms, data search, data sorting, algorithm design and analysis using various data types.

DSA-201 การคัดกรองและแปลงข้อมูล 3(3-0-6)
(Data Wrangling)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาการจัดหาข้อมูล การตรวจชำระข้อมูล การนำเสนอ การทำให้เป็นอัตโนมัติ การติดตั้งเครื่องมือและภาษา ชนิดข้อมูลพื้นฐาน ตัวแปร ข้อมูลแบบ list และ dictionaries การอ่านไฟล์ในรูปแบบที่ต่างกันเช่น CSV, JSON และ XML การจัดหาและการเก็บชุดข้อมูล การจัดรูปแบบข้อมูล การหาค่าผิดปกติและข้อมูลที่เสีย การหาค่าซ้ำ การจับคู่แบบ regular expression การสำรวจและการวิเคราะห์ข้อมูลการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบอัตโนมัติ

Learn the process of data acquisition, cleaning, presentation, and automation. Installation and setup, basic data types, variables, lists and dictionaries, read files of different formats such as CSV, JSON and XML. Acquiring and storing datasets, data cleanup including formatting data, finding outliers and bad data, finding duplicates, regular expression matching, data exploration and analysis, web scraping, automating data collection and analysis.

DSA-202 การบริหารเชิงกลยุทธ์และสมรรถนะของธุรกิจ 3(3-0-6)
(Business Strategic and Performance Management)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : DSA-105 พื้นฐานวิทยาการข้อมูล หรือ
DSA-106 พื้นฐานการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงธุรกิจ

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

เรียนรู้ฟังก์ชันของระบบสารสนเทศ กลยุทธ์การใช้ข้อมูล ผลกระทบของระบบสารสนเทศต่อโครงสร้างองค์กรและกระบวนการ ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อคู่แข่งและกลยุทธ์ของบริษัท การวางแผนระบบสารสนเทศ รวมถึงโครงสร้างและงบประมาณ การบริหารจัดการความรู้ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล มาประเมินผลการลงทุนและการดำเนินงานของธุรกิจ การ

หาทรัพยากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ บุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การบริหารความเสี่ยงของระบบสารสนเทศ แนวคิดเกี่ยวกับการวางแผน กลยุทธ์ระบบสารสนเทศ วิธีการวางแผนและปัญหาที่พบ

Study essential features of information technology systems. Strategy of data utilization. Impact of information technology systems to organization structure and processes as well as the impact to strength and strategy of companies. Information systems planning including budgeting. Management of knowledge derived from data analysis to assess investment and business operations. IT resource allocation, IT risk management and IT strategy.

DSA-203 โมเดลการตัดสินใจเชิงธุรกิจ 3(3-0-6)
(Business Decision Models)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

หลักการเทคนิค และโปรแกรมประยุกต์สนับสนุนการตัดสินใจเพื่อองค์กรธุรกิจและอุตสาหกรรม รวมถึงหัวข้อเกี่ยวกับคลังข้อมูล การตัดสินใจแบบต้นไม้การโปรแกรมเชิงเส้น และวิธีการเขียนโปรแกรมด้วยวิธีทางคณิตศาสตร์อื่น ๆ เช่น การจัดแถวคอย การวิเคราะห์หอนุกรมเวลา การคาดการณ์หรือการพยากรณ์ รูปแบบสินค้าคงคลังและแบบจำลองเหตุการณ์ไม่ต่อเนื่อง การสร้างและแก้ปัญหาโดยใช้สเปรดชีตหรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์อื่น ๆ ที่มีความเหมาะสม

Principles, techniques and applications of computer based decision support models for business and industry. Topics include: decision trees; linear programming and optimization; other mathematical programming methods; waiting lines and queues; time series analysis and forecasting; inventory modeling and discrete-event simulation. Models will be built and case studies will be solved using spreadsheets or other computer applications as appropriate.

DSA-204 การวิเคราะห์ข้อมูลธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)
(Data Analytic for E-Commerce)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

แนะนำหลักการและเทคนิคของการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับ e-Commerce การสำรวจตัวชี้วัดต่างๆและเครื่องมือวิเคราะห์ ติดตามการเข้าถึง website รวมทั้งพฤติกรรมของผู้บริโภคออนไลน์, ข้อมูลการสั่งซื้อ, ข้อมูลผลิตภัณฑ์ และข้อมูลของผู้บริโภค เป็นต้น สำหรับการวิเคราะห์เชิงพยากรณ์และแนวโน้ม เพื่อการตัดสินใจการวางแผนและกลยุทธ์และการตลาดออนไลน์ เป็นต้น

The course aims to introduce principles and techniques of data analysis for e-Commerce. Explore various indicators and analytical tools for website tracking; including online consumer behavior, order data, product data, and consumer data for predictive and forecast analytics to decision making, planning and strategy, and online marketing etc.

DSA-205 แนวคิดเชิงปฏิบัติการด้านวิทยาการข้อมูล 3(3-0-6)
(A Practical Approach to Data Science)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : DSA-105

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาวิทยาการข้อมูลเบื้องต้นและการประยุกต์ใช้ทางธุรกิจ วงจรชีวิตของโครงการวิทยาการข้อมูล การนำเข้าข้อมูลหลายรูปแบบ การสำรวจตรวจสอบและการจัดการข้อมูล วิธีการจำลอง การเลือกและการประเมินแบบจำลอง แบบจำลองตัวแปรเดียว แบบจำลองหลายตัวแปร ต้นไม้การตัดสินใจ nearest neighbor และ Naive Bayes การถดถอยเชิงเส้น และ logistic วิธีแบบ unsupervised การเตรียมเอกสารและการนำไปใช้งาน

Introduction to data science and its application to the business, the life cycle of a typical data science project. Loading data from various formats, exploring and managing data. Modeling methods, choosing and evaluating models. Single-variable models, basic multiple-variable models such as decision trees, nearest neighbor, and Naive Bayes. Linear and logistic regression. Unsupervised methods, documentation and deployment.

DSA-206 การเขียนโปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล 3(3-0-6)
(Programming for Data Analysis)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : DSA-103 และ DSA-107

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาภาษาสคริปต์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ ตัวอย่างเช่น การใช้งาน R และ RStudio เบื้องต้น ฟังก์ชันเบื้องต้น ชนิดข้อมูลสเกลาร์ เวกเตอร์ แถวลำดับ แมตริกซ์ การดำเนินการเวกเตอร์ การทำตรรกะนิเวกเตอร์ การกรอง ลิสต์และการดำเนินการลิสต์ เฟรมข้อมูล แพคเตอร์และตาราง โครงสร้างทางโปรแกรมภาษา R ฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์และสถิติ โปรแกรมมิ่งเชิงวัตถุ อินพุตและเอาต์พุต การแก้จุดบกพร่อง แพคเกจทางสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

Learn a scripting language for statistical data manipulation and analysis, Introduction to R and RStudio, How to run R, introduction to functions, data types such as scalars, vectors, arrays, and matrices, Vector operations, vector indexing, filtering, List and its operations, data frame, factors and tables, R programming structures such as control statements, arithmetic and boolean operators, functions, and recursion, Math and statistical functions, Object-oriented programming, Input / Output, Graphics package, Debugging, Fundamental packages for statistics and data analysis.

DSA-207 ปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล 1(0-3-2)
(Programming for Data Analysis Laboratory)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : DSA-103 และ DSA-107

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาการเขียนโปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ตัวอย่างเช่น การทำงานของโปรแกรม Python โดยใช้ข้อความเชิงโต้ตอบ บรรทัดคำสั่งและ IDE รูปแบบข้อมูลและการดำเนินการ ข้อมูลเชิงตัวเลข รูปแบบข้อมูลแบบพลวัต ลิสต์และ dictionary, tuple และแฟ้มข้อมูล expression และคำสั่งทางโปรแกรม ฟังก์ชัน โมดูลและแพคเกจ คลาสและโปรแกรมมิ่งเชิงวัตถุ แพคเกจสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลและแสดงผลด้วยกราฟเช่น NumPy, pandas และ matplotlib

Basic theory of data mining; tools for learning and statistics for data mining for business; knowledge representation from data mining; algorithms for data mining; learning evaluation with training data; decision trees; patterns classification; clustering; attribute selection; Web data mining; computer programming for data mining; application of data mining for business.

DSA-302 ข้อมูลเนื้อหาการตลาดบนสังคมออนไลน์ 3(3-0-6)
(Content Marketing on Social Media)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

แนะนำพื้นฐานของการสร้างเนื้อหาและการจัดการ social media, แนะนำ platform ที่นิยมมากที่สุด Facebook, Twitter, YouTube, LinkedIn และ Pinterest เป็นต้น รวมถึงการสร้าง social media content ที่มีประสิทธิภาพ, การบริหารจัดการ content, นโยบายของ social media รวมทั้งเรียนรู้ platform ที่เหมาะสมที่สุดสำหรับธุรกิจ และตัวชี้วัดการวัดความสำเร็จ social media marketing

This course aims to introduce the basics of content creation and management for social media, introducing the most popular platforms including Facebook, Twitter, YouTube, LinkedIn, and Pinterest etc. Topics will include creating effective and engaging social media content, content management, and social media policy. Learn which platforms are the best fits for business and metrics for measuring social media marketing success.

DSA-303 พื้นฐานการวิเคราะห์เชิงปริมาณ 3(3-0-6)
(Introduction to Quantitative Methods)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

เรียนรู้ ทำความเข้าใจในแนวคิดทฤษฎีหลักการ การใช้เทคนิคเชิงปริมาณมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาและสร้างแบบจำลองเพื่อตัดสินใจแก้ปัญหาทางธุรกิจ ศึกษากระบวนการตัดสินใจและประโยชน์ของการใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์เชิงปริมาณ เพื่อช่วยในการตัดสินใจ ได้แก่ ความน่าจะเป็น แผนภูมิเพื่อการตัดสินใจ (Decision Tree) ตัวแบบเชิงสินค้าคงคลัง (Inventory Model) การโปรแกรมเชิงเส้นตรง (Linear Programming) ตัวแบบมาร์คอฟ (Markov Model) ทฤษฎีเกม (Game Theory) แกรรอคอย (Queuing) และการจำลองเหตุการณ์ (Simulation)

Study and discuss concepts and theories of quantitative methods. Apply quantitative techniques and build a model for business decision making. Study the process and advantages of mathematical quantitative techniques such as probability, decision trees, inventory model, game theory, queuing and simulation.

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

Principles and techniques for big data analysis. Topics include application and tool for data analytic, principles to data analytic and visualization for business such as graph and chart.

DSA-305	ระบบฐานข้อมูล (Database Systems)	3(3-0-6)
---------	-------------------------------------	----------

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : DSA-103 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : DSA-306 ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูล

ศึกษาศาปตยกรรระบบฐานข้อมูล และโมเดลข้อมูลประเภทต่างๆ ศึกษาหน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูล แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ภาษาในการค้นคืนข้อมูล การควบคุมการทำงานของโปรแกรมหลายๆ โปรแกรมที่ทำงานพร้อมกันในระบบจัดการฐานข้อมูล เทคนิคการกู้กลับข้อมูล ความปลอดภัยของฐานข้อมูล การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ฐานข้อมูล

Students will study database design and the use of databases in applications, with a short introduction to the internal relational database engines. It includes extensive coverage of the relational model, relational algebra, and SQL. Additional key database topics from the development perspective are also covered, including indexes, views, transactions, and integrity constraints. Database backup, recovery and security.

DSA-306	ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูล (Database Systems Laboratory)	1(0-3-2)
---------	--	----------

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : DSA-104 ปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : DSA-305 ระบบฐานข้อมูล

ฝึกทักษะในการเขียนคำสั่งภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง เช่น ภาษาเอสคิวแอล การฝึกเขียนภาษากระบวนการงานที่จัดการกับฐานข้อมูล เช่น พีแอล/เอสคิวแอล เป็นต้น การฝึกเขียนคำสั่งแบบสตอร์ โปรซีเยอร์และทริกเกอร์ การฝึกใช้เครื่องมือในการออกแบบฐานข้อมูล การฝึกการใช้เครื่องมือสนับสนุนการสร้างระบบฐานข้อมูล การฝึกการจัดการกับความปลอดภัยของระบบฐานข้อมูล การฝึกการกู้กลับข้อมูล

Students will practice designing database and apply them in applications. This course will briefly introduce internal relational database engines. It includes extensive coverage of the relational model, relational algebra, and SQL. The course also features database design and relational design principles based on dependencies and normal forms. There will be a programming project which explores database design and management by utilizing appropriate features of SQL.

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : DSA-308 ปฏิบัติการระบบการสื่อสารและเครือข่าย 1

This course will focus on data communications, network architectures, communication protocols, data link control, medium access control based on OSI and TCP/IP Model. Local area networks, Metropolitan area networks and Wide area network , routing protocols and related technologies will be discussed. This course also gives a broad overview of computer network equipment such as hub, routers and security devices functionality and practical implementation.

DSA-308	ปฏิบัติการระบบการสื่อสารและเครือข่าย 1 (Computer Networks and Communication Systems Laboratory 1)	1(0-3-2)
---------	--	----------

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : DSA-307 ระบบการสื่อสารและเครือข่าย 1

ปฏิบัติการเกี่ยวกับวิชา DSA-307 ด้วยอุปกรณ์จริง และซอฟต์แวร์จำลองเสมือนจริง

This course will support students with various useful lab scenarios. Participants will install and configure enterprise-level network equipment and learn how to operate and maintenance them using both real devices and simulation software.

DSA-309	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ (Information System Analysis and Design)	3(3-0-6)
---------	---	----------

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาขั้นตอนเบื้องต้นของการวิเคราะห์ระบบเครื่องมือในการวิเคราะห์ระบบ แบบจำลองระบบ วิธีจำลองระบบ เทคนิคการจำลองระบบ กระบวนการและภาษาในการจำลอง การออกแบบกระบวนการงาน ผังระบบงาน กระบวนการพัฒนาระบบและซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุเป็นต้น

This course will cover basic of system analysis, related tools, system modeling process; techniques to build the model and programming languages used in simulating the systems. This course will present methods used to develop software and concepts of objected oriented programming.

DSA-401 การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเชิงธุรกิจ 3(3-0-6)
(Business Database Systems Development)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาแนวคิดพื้นฐานและทักษะในการสร้างแบบจำลองข้อมูล เพื่อให้มีแนวคิดพื้นฐานและทักษะในการสร้างแบบจำลองข้อมูล และการออกแบบการสร้างและจัดการชั้นข้อมูลเพื่อสนับสนุนการใช้งานทางธุรกิจ เรียนรู้การสร้างแบบจำลองข้อมูลด้วย Structured Query Language (SQL)

To provide the prospective business or information systems professional with fundamental concepts and skills in data modeling (conceptual, logical and physical), as well as in designing, building and managing the data layer to support business applications. In addition to data modeling, some proficiency with Structured Query Language (SQL) will be obtained.

DSA-410 การวิเคราะห์ข้อมูลและการทำโมเดล 3(3-0-6)
(Data Analysis and Modelling)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

มาตรฐานและเทคนิคในการจัดการข้อมูลทางธุรกิจ พัฒนาการด้านแบบจำลองการพยากรณ์ข้อมูลทางธุรกิจเพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร ปัญหาเชิงวิเคราะห์ในธุรกิจสมัยใหม่ กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลมหาศาลจากหลากหลายแหล่งข้อมูล เพื่อใช้ในการกำหนดยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ขององค์กร ในสภาพแวดล้อมที่มีความเปลี่ยนแปลง เครื่องมือต่างๆ ที่ใช้วิเคราะห์ในงานธุรกิจ และธุรกิจอัจฉริยะเบื้องต้น เครื่องมือการรายงานและนำเสนอข้อมูลทางธุรกิจ

Standards and techniques for business data management. Develop models and predictions to support decision of management. Data analysis for strategy management in modern business. Tools for business analysis and introduction to business intelligence. Report generation and presentation.

DSA-416 หัวข้อพิเศษทางวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงลึก 1 3(3-0-6)
(Special Topic in Data Science and Analytics 1)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ปัญหาพิเศษหรือหัวข้อเทคโนโลยีที่ทันสมัยด้านวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงลึก ตามความเห็นของอาจารย์ผู้สอน และได้รับความเห็นชอบจากประธานหลักสูตร/คณบดี

Particular up-to-date technology problems or topic under approval by lecturer and dean of faculty.

DSA-417 หัวข้อพิเศษทางวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงลึก 2 3(3-0-6)
(Special Topic in Data Science and Analytics 2)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ปัญหาพิเศษหรือหัวข้อเทคโนโลยีที่ทันสมัยด้านวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงลึก ตามความเห็นของอาจารย์ผู้สอน และได้รับความเห็นชอบจากประธานหลักสูตร/คณบดี

Particular up-to-date technology problems or topic under approval by lecturer and dean of faculty.

DSA-420 การจัดการลูกค้าสัมพันธ์ 3(3-0-6)
(Customer Relationship Management : CRM)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาและทำความเข้าใจแนวคิดด้านการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ การบริหารข้อมูลการขายและการบริการลูกค้า การคัดเลือกกลยุทธ์การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ การบริหารและการใช้ข้อมูลลูกค้าร่วมกัน เครื่องมือสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลลูกค้า ข้อตกลงว่าด้วยระดับการให้บริการ การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ในระบบอินเทอร์เน็ต การศึกษาความพึงพอใจของลูกค้า การทบทวนกลยุทธ์การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ และฝึกปฏิบัติการตามเนื้อหา

Concept of customer relationship management, success factors of customer relationship management, management of sales data and customer service, selection of CRM strategies, management and sharing of customer data, tools for collecting customer data, service level agreement, Internet-based CRM, customer satisfaction studies, revision of CRM strategies, related computer laboratory.

DSA-421 การวางแผนทรัพยากรในองค์กร 3(3-0-6)
(Enterprise Resources Planning : ERP)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

กระบวนการทางธุรกิจขององค์กร เช่น การรับออเดอร์ การสั่งซื้อ การผลิต การจัดส่ง บัญชี การวางแผนและการควบคุม การรวมกระบวนการทางธุรกิจ ตัวอย่าง ERP Package ศึกษาวิธีใช้โมดูลต่าง ๆ แบบจำลองกระบวนการขององค์กร การทดลองฝึกปฏิบัติโดยใช้ ERP Package แนวคิดการใช้ระบบเอ็นเตอร์ไพรส์ในองค์กร

Concept of enterprise system in organizations, business process in organizations e.g., receiving orders, order purchasing, production, order delivery, accounting, planning and controlling, business requirement analysis, business process integration, modules of ERP, organization modeling, ERP package laboratory, enterprise concept in organizations.

DSA-422 การจัดการโซ่อุปทาน 3(3-0-6)
(Supply Chain Management)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาและทำความเข้าใจแนวคิดของการจัดการห่วงโซ่อุปทาน การประสานความร่วมมือทางกิจกรรมของผู้เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย ผู้จำหน่ายวัตถุดิบ ผู้ผลิต ผู้ค้าส่ง และผู้ค้าปลีก ในการสร้างคุณค่าให้เกิดขึ้นในระหว่างกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้สินค้าที่เหมาะสม มีต้นทุนในกระบวนการผลิตและการจัดส่งสินค้าที่ต่ำ สามารถจัดส่งสินค้าถึงลูกค้าปลายทาง (ผู้บริโภค) ได้อย่างรวดเร็ว การบริหารสินค้าคงเหลือ การออกแบบเครือข่ายโลจิสติกส์ (การกระจายสินค้า) รายการจัดจำหน่าย พันธมิตรทางกลยุทธ์ ในส่วนของลูกค้า คุณค่าของข้อมูลในซัพพลายเชน ซัพพลายเชนระหว่างประเทศ ตลอดจนการควบคุม และฝึกปฏิบัติการตามเนื้อหา โดยอาศัย ERP

Supply chain management concept, partnerships collaboration including suppliers, manufacturers, wholesalers, and retailers to add value in manufacturing process to produce high quality outputs with low cost for manufacturing process and distribution, fast product delivery to customer, inventory management, logistics network design for product distribution, distribution list, strategic alliance partners, data value in supply chain, international supply chain, controlling, related computer laboratory.

DSA-423 การวางแผนทรัพยากรทางการผลิต 3(3-0-6)
(Manufacturing Resources Planning)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

แนวคิดของการวางแผนทรัพยากรทางการผลิต การวางแผน การจัดหาวัตถุดิบ การวางแผนการใช้เครื่องจักร การวางแผนบุคลากรทางการผลิต แนะนำโปรแกรมและเครื่องมือในการวางแผน

A concept of manufacturing resources planning, raw materials supply, machine and equipment planning, operation and manufacturing staff planning, recommended planning programs and tools, related computer laboratory.

DSA-424 การจัดการกระบวนการทางธุรกิจ 3(3-0-6)
(Business Process Management)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาแนวความคิดและวิธีการ จัดการกระบวนการทางธุรกิจ เข้าใจถึงกระบวนการในองค์กร การนิยามและการแบ่งชนิด การชี้กระบวนการหลัก การทำโมเดลกระบวนการ การจัดทำเอกสารอธิบายกระบวนการ การประเมินกระบวนการ การปรับปรุงกระบวนการ การออกแบบกระบวนการใหม่ การจัดการกับการเปลี่ยนแปลง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับการจัดการการปรับปรุงกระบวนการ กรณีศึกษาของการบริหารกระบวนการธุรกิจการสาธิตโดยใช้ระบบ ERP

Concept and method of business process management, understanding of organizational process, definition and identification of core process, process modeling, documentation, process evaluation, process improvement, and reengineering, change management, information technology for process management and improvement, case studies of business process management, demonstration with ERP system.

DSA-425 การตรวจสอบและควบคุมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)
(IT Audit and Controls)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับการตรวจสอบและการควบคุมระบบสารสนเทศในองค์กร ความเสี่ยงของระบบสารสนเทศ แนวทางการตรวจสอบ มาตรฐานวิชาชีพ ผู้ตรวจสอบภายในและผู้ตรวจสอบภายนอก การควบคุมข้อมูลและกระบวนการ การควบคุมทางกายภาพ การควบคุมเครือข่าย ระบบซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูล โปรแกรมประยุกต์ อินเทอร์เน็ต การเข้าถึงข้อมูล การเข้ารหัส การให้สิทธิใช้ซอฟต์แวร์ไลเซนส์ ชนิดของการควบคุมและวิธีการของการตรวจสอบ ศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนของการสร้างระบบควบคุมอย่างมีกฎเกณฑ์ และการตรวจสอบโครงสร้างพื้นฐานของระบบสารสนเทศ

Information system audit and control in organizations, information system risks, audit approach, professional standards, internal and external audits, data and process control, physical control, network control, software system, database, application software via the Internet, data access, encoding, software license and authorization, control types and auditing techniques, rule-based control system implementation, auditing information system infrastructure.

DSA-426 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)
(IT Innovation and New Technology)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ที่มีผลต่อสังคมและธุรกิจ เทคโนโลยีสารสนเทศและโลกาภิวัตน์ เทคโนโลยีที่ทำให้เกิดโลกอิเล็กทรอนิกส์ นวัตกรรมใหม่ของระบบสารสนเทศ เว็บเซอร์วิส เครื่องมือ Web 2.0 ข้อมูลองค์กร Virtual Team เศรษฐศาสตร์ของสินค้าและบริการดิจิทัล การค้นหาข้อมูล การบริหารองค์ความรู้ แนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีในอนาคต การสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ (New innovation) อาทิเช่น สังคมออนไลน์ (Online Communities) และการนำความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมเหล่านี้มาใช้ในการริเริ่มจริงทางการดำเนินการทางธุรกิจ

Modern information technologies for social and business concerns, information technology and globalization, technologies leading to electronic world, innovation of information system, web services, Web 2.0 tools, organizational data, virtual team, economics of digital goods and services, data search, knowledge management, future trends of information technology development, new innovation i.e., online communities, adoption of innovation in re-engineering for business operation.

DSA-427 การให้คำปรึกษาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)
(Information Technology Consultancy)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาความหมายของการทำงานอย่างที่เป็นที่ปรึกษา การเตรียมพร้อมเพื่อให้เกิดกระบวนการในการคิดอย่างมีระบบและมีเหตุมีผล เพื่อให้สามารถพูดตอบโต้ รวมไปถึงการปฏิบัติเพื่อตอบสนองกระบวนการต่างๆ เพื่อให้ผู้ที่มาปรึกษาดำเนินการด้วยความเชื่อมั่น ไม่ว่าจะเป็นวิธีการลำดับเรื่องราว การจับประเด็นสำคัญ การเสนอแนะแนวทาง การสร้างเส้นทางของความคิดให้กับผู้ที่มาปรึกษา การสรุปความคิด และศิลปะในการนำเสนอความคิด มีการจัดการประชุมปฏิบัติการ (Workshop) เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยกับกระบวนการของการเป็นที่ปรึกษาอย่างแท้จริง

Study the meaning of IT consultancy, preparation for systematic thinking and logical thinking to give response in verbal communication and any manners with getting customer's confidence, method for sequencing, identification of important issues, recommendation, concept mapping, and conclusion, art of presentation, workshop for experiencing in consulting process.

DSA-428 การเขียนโปรแกรมทางธุรกิจ
(Business Application Programming)

3(3-0-6)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ความรู้และทักษะเบื้องต้นที่จำเป็นสำหรับการเขียนโปรแกรมเชิงธุรกิจ ซอฟต์แวร์ทางธุรกิจและบทบาทสำคัญในเส้นทางไหลของธุรกิจ คุณค่าและประโยชน์ของการโปรแกรมในงานด้านธุรกิจต่างๆ

An introduction to basic concepts in computer programming with an emphasis on business applications. The course covers basic concepts of object-oriented programming, principles of program design, programming structures, data types and structures, program testing, and debugging.

DSA-429 การบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ
(Business Continuity Management)

3(3-0-6)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

แนวคิดในการบริหารจัดการความต่อเนื่องทางธุรกิจ มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง หลักการและความสัมพันธ์ระหว่างความต่อเนื่องทางธุรกิจ การจัดการภาวะฉุกเฉิน และการจัดการความเสี่ยง กลยุทธ์การสื่อสารระดับบนและความสมัครสมานสามัคคี การจัดทำ ปรับปรุง และทดสอบแผนป้องกันภาวะติดขัดหรือภาวะวิกฤติ

Learn concepts of Business Continuity Management in an organization, Business Continuity Management Life-cycle, main components of a Business Continuity Management, needs for risk assessment in Business Continuity Management, options for development of a Business Continuity Management strategy, prepare and develop plans for Business Continuity Management response, needs for exercising, maintenance and review of plans, needs for embedding Business Continuity Management awareness in the organization.

DSA-430 ระบบธุรกิจอัจฉริยะ
(Business Intelligence)

3(3-0-6)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : DSA-305 ระบบฐานข้อมูล และ DSA-306 ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูล

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

แนวคิดเกี่ยวกับธุรกิจอัจฉริยะและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ หลักการและองค์ประกอบของธุรกิจอัจฉริยะ การพัฒนาคลังข้อมูล การสร้างและใช้งาน Cube , การสร้างรายงาน และการสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน

The course aims to examine Business Intelligence (BI) together with Decision Support systems. Principles and components of business intelligence. Data warehouse development. Cube development, report generation and user interfaces. Technologies for gathering, storing, analyzing, sharing and providing access to data to help enterprise users make better managerial decisions.

DSA-431 ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)
(Information Technology Entrepreneur)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ความรู้เกี่ยวกับการประกอบธุรกิจด้าน IT ศึกษาแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ ลักษณะของผู้ประกอบการ ทักษะที่จำเป็นของผู้ประกอบการ การหาโอกาสของธุรกิจใหม่ ปัญหาและอุปสรรคของธุรกิจใหม่ การเขียนแผนธุรกิจ การเตรียมความพร้อมสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางธุรกิจ การบริหารความเสี่ยง รวมถึงการปรับตัวเพื่อรองรับภาวะการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ

Knowledge related information technology entrepreneur. Study the concepts of entrepreneurship. Characteristics and skills for entrepreneur. New opportunities exploration. Problems and barriers of new business. Business plan writing. Preparation for information technology entrepreneur. Business feasibility, risk management including adaptation to economic changes.

DSA-432 เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส 3(3-0-6)
(Web Services Technology)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาถึงแนวคิดและเทคโนโลยีที่สำคัญของ Service-Oriented Architecture (SOA) วิวัฒนาการของเทคโนโลยีพื้นฐานต่างๆ แนวคิดของบริการใน SOA บทบาทของผู้ให้บริการ ผู้ให้บริการ และตัวแทนของผู้ให้บริการ เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส เทคโนโลยีที่สำคัญของเว็บเซอร์วิสและ SOA เช่น XML, SOAP, WSDL, UDDI และ WS-BPEL เว็บเซอร์วิส และธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ การนิยามของเว็บเซอร์วิส และฝึกปฏิบัติการเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส

This course study Web services as a building blocks for enterprise applications that use open data exchange standards and transport protocols to exchange data with calling clients. The architectures, frameworks, and tools required to develop and compose web services and clients, as well as integrate service-oriented systems with legacy systems. The major focus of this course is about Service-Oriented Architecture (SOA) and related technologies such as XML, SOAP, WSDL, UDDI and WS-BPEL.

DSA-433 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 3(3-0-6)
(Management Information Systems)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

แนวคิดและบทบาทระบบสารสนเทศที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารจัดการในองค์กร ประเภทของสารสนเทศ การนำสารสนเทศแต่ละประเภทไปใช้งานและผลที่ได้รับทั้งระดับปฏิบัติการ ระดับการจัดการ และระดับกลยุทธ์ในองค์กร บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อกระบวนการทำงานในองค์กร การทำรีเอ็นจิเนียร์กระบวนการทำงานในองค์กร การวางแผน การวิเคราะห์ การออกแบบ การดำเนินการ เพื่อพัฒนาและใช้ระบบสารสนเทศที่นำไปสู่ความสำเร็จขององค์กร ระบบสารสนเทศแบบต่างๆ และผลกระทบที่มีต่อบุคคลองค์กร และสังคม

Basic concepts and roles of information systems in organization management, types of information systems, applications of information systems in different levels of organizational uses; organizational

reengineering process, information systems planning, analysis, design, and operation for organization success, impacts of information systems to people, organizations, and socials.

DSA-434 การจำลองแบบโดยคอมพิวเตอร์สำหรับธุรกิจ 3(3-0-6)
(Computer Simulation in Business)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : MSE-202 สถิติและความน่าจะเป็น

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาเกี่ยวกับการจำลองแบบโดยคอมพิวเตอร์ โครงสร้างของระบบที่มีความซับซ้อน ซอฟต์แวร์พิเศษ ที่ใช้ในการจำลอง การสร้างแบบจำลองและการทวนสอบรวมทั้งการจำลองกราฟิก การออกแบบ การทดสอบและการอัปเดตโปรแกรม ตัวดำเนินการ เลขสุ่ม การวิเคราะห์ผลลัพธ์ของแบบจำลอง การใช้เทคนิคทางสถิติเพื่อการเลือกแบบจำลองที่เหมาะสม และการจำลองระบบการผลิต

Using computer to simulate model, studies complex system structure and special software in computer simulation and revision, optimization and testing, operating program. Studies concepts of numeric and random number and learn appropriate statistical technique selection for each solution.

DSA-435 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ 3(3-0-6)
(Geographic Information Systems)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาแนวคิดของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ กระบวนการการใช้คอมพิวเตอร์ ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ข้อมูลทางภูมิศาสตร์และการออกแบบ การคำนวณและการวิเคราะห์ข้อมูล ตัวอย่างการประยุกต์ใช้งาน

Geographical information system, process of computer hardware and software usage, geographical information and design, information calculation and analysis with realistic samples.

DSA-436 ความมั่นคงของระบบเครือข่าย 3(3-0-6)
(Network System Security)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : DSA-307 ระบบการสื่อสารและเครือข่าย 1

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาการกำหนดนโยบายความมั่นคง การโจมตีระบบและการป้องกันภัยคุกคามแบบต่างๆ เช่น ไวรัส โทรจัน ดีโอเอส หลักการทำงานของเทคนิคการเข้ารหัสแบบสมมาตรและอสมมาตร การนำระบบการเข้ารหัสไปใช้ในการพิสูจน์สิทธิรูปแบบต่าง ๆ เช่นการลงนามระบบดิจิทัล หนังสือรับรองระบบดิจิทัลระบบโครงสร้างพื้นฐานในการกระจายกุญแจสาธารณะ เทคนิคการออกแบบระบบไฟร์วอลล์ระบบตรวจจับ/ป้องกันการบุกรุก และระบบเครือข่ายส่วนตัวเสมือนกฎหมายและจริยธรรมในสังคมที่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์การวางแผนกู้ภัยเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินการฝึกทักษะในการบริหารจัดการเครือข่ายในด้านความมั่นคง ได้แก่ การติดตั้ง ออกแบบ และดูแลอุปกรณ์

This course will study Security policy subjects, threats and and methods to combat intrusions such as virus, trojan, and denial of service (DOS). Basics of symmetrical and asymmetrical encryption techniques authentications factors, digital signature, digital certifications, public key distribution will be discussed. Firewall designation techniques, threats detection/protection system and virtual private network (VPN), laws and ethics in computer-system-based society, recovery plans for emergency events will be covered.

DSA-440 การจัดการความมั่นคงสารสนเทศ
(Information Security Management)

3(3-0-6)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

แนวคิดเกี่ยวกับความปลอดภัยของสารสนเทศองค์ประกอบสำคัญที่ต้องพิจารณาในความปลอดภัยของสารสนเทศ การประเมินถึงภัยคุกคาม ความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของสารสนเทศ แนวทางในการป้องกันภัยคุกคาม การวิเคราะห์และบริหารความเสี่ยง การพัฒนาระบบบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของสารสนเทศและกรณีศึกษาในประเด็นความปลอดภัยของสารสนเทศในองค์กร

The course covers the principles of applied information security management and an in-depth understanding of security management in medium to large organisations. Governance and security policy, threat and vulnerability management, incident management, risk management, information leakage, crisis management and business continuity, legal and compliance, security awareness and security implementation considerations.

DSA-441 การประมวลผลคลาวด์
(Cloud Computing)

3(3-0-6)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

แนวคิดพื้นฐานของการประมวลผลคลาวด์ คุณลักษณะสำคัญของการประมวลผลคลาวด์ ประเภทของการประมวลผลคลาวด์ เทคโนโลยีต่างๆ ที่ใช้เวอร์ชวลไลเซชัน การจัดการคลาวด์รูปแบบการให้บริการของคลาวด์ ความปลอดภัยในคลาวด์ การใช้เครื่องมือและซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับคลาวด์ นโยบายต่างๆ สำหรับองค์กรในการนำการประมวลผลคลาวด์มาใช้ ตัวอย่างกรณีศึกษาที่สำคัญในการประมวลผลคลาวด์ รวมทั้งสถานะของการพัฒนาคลาวด์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต

The course presents basic concepts of cloud computing, from applications and administration to programming and infrastructure. Topics include essential characteristics and types of cloud computing, cloud systems, distributed storage systems, virtualization, security in the cloud, and multicore operating systems. Case studies for cloud computing, and trend in cloud development will be discussed. In addition, students will use tools and platforms developed by major players such as Google, Amazon, Microsoft, or VMWare.

DSA-442 การเขียนโปรแกรมเชิงเหตุการณ์
(Event-Driven Programming)

3(3-0-6)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : DSA-103 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

DSA-208 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์

DSA-305 ระบบฐานข้อมูล

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

เป็นการศึกษาการพัฒนาแอปพลิเคชันที่เป็นการเขียนในลักษณะการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุที่ใช้การออกแบบโปรแกรมแบบแยกส่วนการทำงาน การออกแบบโปรแกรมแบบโมดูล การตรวจหาข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น การพัฒนาโปรแกรมแบบขับเคลื่อนโดยเหตุการณ์ โดยใช้ภาษาโปรแกรมที่ทำให้สามารถมองเห็นภาพการทำงานแบบเชิงเหตุการณ์ได้ ความหมายของเหตุการณ์ ลำดับของเหตุการณ์ การจัดการเหตุการณ์ พร้อมทั้งการใช้งานเครื่องมือในการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อติดต่อกับฐานข้อมูล เพื่อจัดการ

Study the application development using object-oriented design and patterns. Components or module design. Testing and debugging. The development of event-driven application by programming languages and tools that fully support events, sequences of events, event handling and database connection. Create user interface and reports for business application.

Learn the process of conducting an academic IT research, and put that knowledge into practice. Define problem statements. Literature reviews and directions of research. Apply a number of statistical techniques, draw conclusions from the results and determine what statistical technique would be suitable for a given dataset and/research problem. The emphasis will be on interpreting results and communicating ideas to the public effectively.

Architectural concept and tools for mobile device application development. User interface design for mobile devices. Information system, security, protocol, and database on the mobile device application development.

DSA-445 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ขั้นประยุกต์ 3(3-0-6)
(Applied Web Design and Development)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : DSA-208 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ด้วยเทคนิคสมัยใหม่ เพื่อนำไปประยุกต์สร้างเว็บตามหลักการของ Responsive Web Design และศึกษาวิธีการเขียนโปรแกรมเว็บขั้นประยุกต์เพื่อพัฒนาระบบที่มีการประมวลผลแบบโต้ตอบตามความต้องการของภาคธุรกิจ

Study the process of web site design and development using modern techniques and libraries. Apply the principles of Responsive Web Design. Study and implement an interactive web application in order to serve business requirement.

DSA-446 การใช้งาน APIs ของเครือข่ายสังคมออนไลน์ 3(3-0-6)
(Social Network APIs Implementation)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : DSA-208 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

การเข้าถึงข้อมูลและบริการต่างๆของเครือข่ายสังคมออนไลน์ผ่านทาง APIs (Application Programming Interface) การออกแบบโปรแกรมประยุกต์ซึ่งเรียกใช้งานข้อมูลและบริการต่างๆของเครือข่ายสังคมออนไลน์

Access to online social resource and service using API (Application Programming Interface). Design and develop the application using online social resources and services.

DSA-447 การเรียนรู้ของเครื่อง 3(3-0-6)
(Machine Learning)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : DSA-301 เหมืองข้อมูลเชิงธุรกิจ

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาขั้นตอนที่จำเป็นสำหรับการสร้างโมเดลการเรียนรู้ของเครื่อง แนวคิดของการเรียนรู้ด้วยเครื่องและประเภทการเรียนรู้ supervised, unsupervised และ reinforcement learning อัลกอริธึมสำหรับการจัดแบ่งประเภท เรียนรู้คลังโปรแกรมที่ใช้อย่างแพร่หลายของอัลกอริธึมสำหรับการเรียนรู้ด้วยเครื่อง เช่น Scikit-learn การเตรียมประมวลผลข้อมูลเพื่อสร้าง data set ที่มีคุณภาพ การบีบอัดเพื่อลดมิติของข้อมูล การประเมินผลโมเดลและการปรับแต่งพารามิเตอร์

Essential steps for creating a machine learning model. Concepts of machine learning and three types of learning: supervised learning, unsupervised learning, and reinforcement learning. Algorithms for classification. A popular library (API) that implements several machine learning algorithms such as Scikit-learn. Data preprocessing to build a good quality training data set. Compressing data for dimensionality reduction. Model evaluation and parameter tuning.

DSA-448 การแสดงข้อมูลด้วยภาพ
(Data Visualization)

3(3-0-6)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : DSA-410 การวิเคราะห์ข้อมูลและการทำโมเดล

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

การเล่าเรื่องด้วยข้อมูล การจัดการ รวบรวม และจัดรูปแบบข้อมูล การเลือกใช้เครื่องมือแสดงผลข้อมูลด้วยภาพ การแสดงภาพแบบรูปเทียบกับเวลา การแสดงภาพข้อมูลเป็นสัดส่วน การแสดงภาพข้อมูลความสัมพันธ์ การพบเห็นความแตกต่างของข้อมูล การแสดงภาพความสัมพันธ์โดยตำแหน่ง เครื่องมือแสดงภาพและกราฟ เช่น matplotlib และ ggplot2

Story telling with Data, Handling data, gathering data, and formatting data, Choosing tools to visualize Data, Visualizing patterns over time, Visualizing proportions, Visualizing relations, Spotting the difference, Visualizing spatial relationships, Graphing and plotting tools such as matplotlib and ggplot2 packages

DSA-491 เตรียมสหกิจศึกษา
(Pre-Cooperative Education)

1(1-0-2)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ตามที่สาขาวิชาเห็นชอบ

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับสหกิจศึกษา กระบวนการและขั้นตอนของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา การเตรียมความพร้อมด้านวิชาการ ทักษะวิชาชีพและจริยธรรมที่จำเป็นก่อนออกไปปฏิบัติงานที่สถานประกอบการ

Basics and concept of cooperative education, process and steps of cooperative education, regulations and orders for cooperative education, knowledge related preparation, professional skill, essential moral before going to cooperate at the working places

DSA-492 สหกิจศึกษา
(Co-operative Education)

6(0-40-10)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : DSA-491 เตรียมสหกิจศึกษา

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

การปฏิบัติงานและแก้ปัญหาให้กับสถานประกอบการเป็นเวลา 16 สัปดาห์ ในโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการอื่นใด ซึ่งเป็นไปตามความเห็นชอบของสาขาวิชา เพื่อให้นักศึกษาได้มีความรู้ในสาขา พร้อมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้จริง มีทักษะวิชาชีพตามสาขาของนักศึกษา ช่วยพัฒนาความชำนาญมีจริยธรรมและคุณธรรมหรือลักษณะนิสัยหรือบุคลิกภาพที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน ให้ทำรายงานการแก้ปัญหาให้แก่สถานประกอบการส่งสาขาวิชาพร้อมทั้งมีการนำเสนอผลงาน

Operate and solving problems in the working places during the 16 weeks in industrial factory or other working places under faculty approval, so as to students gain more experience in studying field and be capable of applying knowledge to actual operations, develop professional skills, moral and ethical or behavior and character that essential to work, students have to report the problem solvents for the working places to the faculty together with the presentation.

- DSA-493 ฝึกงานด้านวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงลึก 1(0-40-10)
 (Practice on Data Science and Analytics)
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี
 ฝึกงานด้านวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงลึก ในสถานประกอบการ โรงงานอุตสาหกรรม หรือองค์กรที่สถาบัน เห็นชอบ โดยมีระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 320 ชั่วโมงและต้องเสนอรายงานการฝึกงาน
 Internship in Data Science and Analytics field in the working places, industrial factory or organization with an approval from the university with a minimum of 320 working hours and presentation of internship.
- DSA-494 โครงการวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงลึก 1 1(0-3-2)
 (Data Science and Analytics Project 1)
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี
 โครงการหรือปัญหาที่น่าสนใจทางปฏิบัติในด้านต่าง ๆ ของวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงลึก กำหนดโดย สาขาวิชา ต้องเขียนรายงานการศึกษาและต้องนำเสนอต่อคณะกรรมการสอบโครงการ
 Project or interesting practical problems in any topics related to Data Science and Analytics assigned by the faculty, report the study and present to the committee of project assessment.
- DSA-495 โครงการวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงลึก 2 2(0-6-3)
 (Data Science and Analytics Project 2)
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : DSA-494 โครงการวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงลึก 1
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี
 โครงการหรือปัญหาที่น่าสนใจทางปฏิบัติในด้านต่าง ๆ ของวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงลึก กำหนดโดย สาขาวิชา ต้องเขียนรายงานการศึกษาและต้องนำเสนอผลงานต่อคณะกรรมการสอบโครงการ
 Project or interesting practical problems in any topics related to Data Science and Analytics assigned by the faculty, report the study and present to the committee of project assessment.
- DSA-496 กิจกรรมเสริมหลักสูตรด้านโมเดลและการวิเคราะห์ข้อมูล 1 1(1-0-10)
 (Extra Curriculum Activity in Data Modelling and Analysis 1)
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี
 รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี
 การทำโครงการหรือกิจกรรมเสริมหลักสูตรด้านที่เกี่ยวกับวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงลึก หรือด้านวิชาการที่ เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมายจากประธานหลักสูตร ทั้งในและต่างประเทศ โดยเวลาที่ใช้ดำเนินโครงการหรือกิจกรรมนั้นต้องไม่ น้อยกว่า 15 ชั่วโมง
 Project or activities regarding to Data Science and Analytics or other related subjects assigned by head of department. The project or activities can be performed in Thailand or other countries and not less than 15 hours.

DSA-497 กิจกรรมเสริมหลักสูตรด้านโมเดลและการวิเคราะห์ข้อมูล 2 3(3-0-10)
(Extra Curriculum Activity in Data Modelling and Analysis 2)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

การทำโครงการหรือกิจกรรมเสริมหลักสูตรด้านที่เกี่ยวกับวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงลึก หรือด้านวิชาการที่เกี่ยวข้องตามที่ได้รับมอบหมายจากประธานหลักสูตร ทั้งในและต่างประเทศ โดยเวลาที่ใช้ดำเนินโครงการหรือกิจกรรมนั้นต้องไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมง

Project or activities regarding to Data Science and Analytics or other related subjects assigned by head of department. The project or activities can be performed in Thailand or other countries and not less than 45 hours.

ENE-101 การฟังและพูดภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ 3(3-0-6)
(Listening & Speaking for Specific Purposes)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ฝึกฝนเพื่อเพิ่มพูนทักษะความสามารถทางการฟังและพูดภาษาอังกฤษเฉพาะทาง เรียนรู้เทคนิควิธีการฟังและพูดภาษาอังกฤษอย่างถูกต้อง เรียนรู้วิธีจับใจความและการสื่อสารโต้ตอบที่ถูกต้องจากสื่อที่หลากหลายและจากเทคนิคการเรียนการสอนหลายรูปแบบ มีทั้งการฝึกปฏิบัติ และการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีการสอบวัดความสามารถของผู้เรียนเป็นระยะเพื่อพัฒนาขีดความสามารถตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

The course aims to practice in order to enhance the ability of English listening and speaking for specific purposes. Study English listening and speaking techniques. Learn how to communicate effectively using various types of media and teaching methods, practice and use self-study, as well as have continuous evaluations to improve the learners' abilities to achieve the designation criteria.

ENE-102 การอ่านเชิงวิเคราะห์ 3(3-0-6)
(Critical Reading)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ENE-101 การฟังและพูดภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

วิเคราะห์หลัก และเทคนิควิธีการอ่านภาษาอังกฤษที่ถูกต้อง ฝึกฝนเพิ่มพูนขีดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเชิงลึกทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ฝึกการอ่านจับใจความจากเอกสารหลายรูปแบบที่มีความง่ายและซับซ้อนขึ้นเป็นลำดับ โดยวิธีการเรียนรู้จากสื่อหลายชนิดประเภท และจากเทคนิควิธีการสอนรูปแบบต่างๆ โดยมีการฝึกปฏิบัติ และเรียนรู้ด้วยตนเอง ตลอดจนมีการสอบวัดความสามารถเป็นระยะเพื่อพัฒนาความสามารถให้ถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้

This course aims to analyze the principles and techniques of reading English, practice in order to enhance the ability of both quantitative and qualitative English reading proficiency, practice reading to get the gist from different types of simple and complicated documents, practice and use self-study as well as have continuous evaluations to improve the learners' abilities to achieve the designation criteria.

ENE-201 การนำเสนอโครงการมืออาชีพ

3(3-0-6)

(Professional Project Based Presentation)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ENE-102 การอ่านเชิงวิเคราะห์

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

พัฒนาทักษะการพูดเพื่อนำเสนอต่อสาธารณชน ตลอดจนการนำเสนองานในหน้าที่ต่อที่ประชุมในรูปแบบโครงการเรียนรู้เทคนิคและวิธีการ ฝึกฝนการถ่ายทอดความคิดให้เข้าใจง่ายและน่าสนใจ ตลอดจนวิธีการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าโดยเน้นการฝึกปฏิบัติผ่านสื่อที่หลากหลายทันสมัย และมีการประเมินผลการเรียนรู้ตลอดระยะเวลาการเรียน และมีการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนจนถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้

This course aims to develop speaking skills to present assignments to the public, give a project presentation to a meeting, learn about methods and techniques of presentation, practice how to deliver an idea in a more comprehensive and interesting way as well as how to deal with the unexpected problems, continuous practice and evaluations occur regularly during the semester in order to develop the learners' abilities to achieve the designation criteria.

ENE-202 การเขียนเชิงธุรกิจ

3(3-0-6)

(Business Writing)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ENE-201 การนำเสนอโครงการมืออาชีพ

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ฝึกฝนเพื่อเพิ่มพูนทักษะความสามารถทางการเขียนภาษาอังกฤษเชิงธุรกิจ เช่น รายงานการประชุม จดหมายโต้ตอบเชิงธุรกิจ หนังสือพิมพ์ธุรกิจ วารสารธุรกิจ เป็น โดยอาศัยเทคนิคการเรียนรู้และประเมินผลที่หลากหลายรูปแบบ ทั้งในและนอกห้องเรียน มีการเรียนรู้ด้วยตนเองและมีการสอบวัดระดับความสามารถของผู้เรียนเป็นระยะและพัฒนาให้สูงขึ้น

This course aims to develop business writing skills, such as minutes, business correspondence, business newspapers, business journals, etc, by using different testing and learning methods in and outside the classroom, self-study, and have continuous evaluations to improve the learners' abilities to achieve the advanced level.

ENE-403 หัวข้อคัดสรรเกี่ยวกับภาษาอังกฤษ

3(3-0-6)

(Selected Topics in the English Language)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ENE-202 การเขียนเชิงธุรกิจ

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

วิเคราะห์อภิปรายและนำเสนอหัวข้อคัดสรรเกี่ยวกับภาษาอังกฤษ

This course aims to analysis, discussion, and presentation of selected topics concerning the English language.

HUE-101 อารยธรรมญี่ปุ่นและเอเชียตะวันออก 3(3-0-6)
(Japanese and East Asian Civilization)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาประวัติความเป็นมา แนวคิด ความเชื่อ และเอกลักษณ์ของวัฒนธรรมของญี่ปุ่น จีน และเกาหลี ในด้านต่างๆ เช่น วรรณกรรม ดนตรี ศิลปกรรม เป็นต้น ตลอดจนอิทธิพลจากวัฒนธรรม และอารยธรรมของประเทศอื่นๆ ที่มีต่ออารยธรรมประเทศเหล่านั้น

The course aims to study the development, values, beliefs, and identities of Japanese, Chinese, and Korean cultures in many aspects: literature, music, and arts; and influences from other cultures in those countries.

HUE-102 การพัฒนาบุคลิกภาพ 3(3-0-6)
(Personality Development)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาและพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อการดำเนินชีวิตที่ดีงาม มีระเบียบ วินัย รู้กาลเทศะ ทั้งในโลกส่วนตัว ครอบครัว ชุมชน และสังคม ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรมความเป็นไทยตามกระแสของสังคมโลก

The course aims to study proper personality development including concerning important which enables learners to lead their life appropriately accordingly circumstances and roles amidst everlasting cultural changes.

HUE-103 จริยศาสตร์ธุรกิจ 3(3-0-6)
(Professional Ethics)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ทฤษฎีจริยศาสตร์ธุรกิจที่สำคัญสำหรับผู้บริหารและบุคคลทั่วไปในองค์กร เช่น จริยธรรมในองค์กรธุรกิจ จริยธรรมเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างธุรกิจภาครัฐ จริยธรรมธุรกิจข้ามชาติ พันธะทางจริยธรรมของภาคธุรกิจต่อสถานะแวดล้อม เป็นต้น

The course provides major theories in business ethics and compliance for executives and personnel in organizations; ethics in business organizations; ethical relations between business and governmental sectors; ethics in multinational business landscape; ethical obligations of the business sector towards the environment.

HUE-104 ศิลปกรรมปริทรรศน์ 3(3-0-6)
(Introduction to Classical Artwork)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาขอบเขต ความหมาย ประวัติศาสตร์ และวิวัฒนาการของงานศิลปกรรมโลก หลักการพื้นฐานของงานด้านทัศนศิลป์ นฤมิตศิลป์ ดุริยางค์ศิลป์ และนาฏศิลป์

The course provides scope, meaning, history and development of the world's fine and applied arts works; basic principles of visual arts, creative arts, music and dance.

HUE-105 ภูมิปัญญาท้องถิ่นไทย-ญี่ปุ่น 3(3-0-6)
(Thai-Japanese Local Wisdom)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาความเป็นมาทางสังคมและวัฒนธรรมไทยและญี่ปุ่น เรียนรู้กระบวนการคิด ค่านิยม ภูมิปัญญาทางสังคมของไทยและญี่ปุ่น ในหัวข้อที่หลากหลาย เช่น การจัดหาและการบริโภคทรัพยากร การดำรงชีวิตและอยู่ร่วมกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

The course aims to study Thai and Japanese social development, norms and values of respective local wisdom via diverse topics such as resources procurement and consumption as well as harmony with surrounding environment.

HUE-106 อารยธรรมโลก 3(3-0-6)
(World Civilization)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาความเป็นมาและความเจริญของมนุษย์ตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ สมัยโบราณ สมัยกลาง สมัยใหม่ จนถึงปัจจุบัน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสภาพสังคม เศรษฐกิจ การเมือง กับปัญญา ความคิด และงานสร้างสรรค์ทางศิลปะในแต่ละสมัย สุนทรียภาพของงานที่สะท้อนความเจริญของมนุษย์ในแต่ละสมัย

The course provides the origin and progress of mankind from the Prehistoric, the Ancients, the Middle Ages, the Modern to the present; interaction in each period among social, economic and political conditions, wisdom and creative arts; aesthetic aspect of work reflecting the progress of man in each period.

JPE-101 ภาษาญี่ปุ่นสื่อสาร 1 3(3-0-6)
(Communicative Japanese 1)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาตัวอักษรฮิรางานะ คะตะคะนะ และคันจิประมาณ 30-50 ตัว เรียนรู้ระบบเสียง โครงสร้างประโยค คำศัพท์ต่างๆ ประมาณ 200 คำ และไวยากรณ์ภาษาญี่ปุ่นขั้นต้น พัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน ตลอดจนฝึกการสนทนาภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้หลายรูปแบบทั้งในและนอกชั้นเรียน รวมทั้งมีการฝึกปฏิบัติ การใช้สื่อการเรียนการสอนอย่างหลากหลาย และสอดแทรกมารยาทพื้นฐานและธรรมเนียมปฏิบัติต่อชาวญี่ปุ่น มีการทดสอบความสามารถอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนเตรียมความพร้อมเพื่อการสอบวัดระดับความสามารถทางภาษาญี่ปุ่น (N5)

The course aims to study Hiragana and Katakana, and Kanji about 30-50 words, learn sound system, structure, vocabulary about 200 words and basic Japanese grammar, develop listening, speaking, reading and writing skills, practice Japanese conversation in everyday life with various teaching methods in and outside

JPE-202

ภาษาญี่ปุ่นสื่อสาร 4

3(3-0-6)

(Communicative Japanese 4)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : JPE-201 ภาษาญี่ปุ่นสื่อสาร 3

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษารูปประโยคและไวยากรณ์ภาษาญี่ปุ่นขั้นต้นในระดับที่สูงขึ้น คำศัพท์ต่างๆ ประมาณ 900 – 1,000 คำ พัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน ตลอดจนฝึกสนทนาภาษาญี่ปุ่นให้อยู่ในระดับที่สามารถนำเสนอและเขียนเรื่องราวที่ซับซ้อนได้ ฝึกการเขียนตัวอักษรคันจิประมาณ 210 ตัว โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้หลายรูปแบบทั้งในและนอกชั้นเรียน รวมทั้งมีการฝึกปฏิบัติ การใช้สื่อการเรียนการสอนอย่างหลากหลาย และสอดแทรกมารยาทพื้นฐานและธรรมเนียมปฏิบัติต่อชาวญี่ปุ่น มีการทดสอบความสามารถอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนเตรียมความพร้อมเพื่อการสอบวัดระดับความสามารถทางภาษาญี่ปุ่น (N4)

This course aims to study Japanese sentences and grammar at upper elementary level, vocabulary about 900-1000 words, develop listening, speaking, reading and writing skills, practice Japanese conversation for giving complicated presentations and writing, study Kanji about 210 words with various teaching methods in and outside the classroom, including practice and the use of various teaching-learning instructional media, learn appropriate etiquette and manners to Japanese people as well as having a proficiency test continuously and preparing for the Japanese Language Proficiency Test (N4).

JPE-301

ภาษาญี่ปุ่นสื่อสาร 5

3(3-0-6)

(Communicative Japanese 5)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : JPE-202 ภาษาญี่ปุ่นสื่อสาร 4

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษารูปประโยคและไวยากรณ์ภาษาญี่ปุ่นในระดับที่สูงขึ้น คำศัพท์ต่างๆ ประมาณ 1,000 – 1,200 คำ เน้นฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาญี่ปุ่นที่ใช้ในการทำงาน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานที่รับผิดชอบได้ ฝึกการเขียนตัวอักษรคันจิประมาณ 270 ตัว โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้หลายรูปแบบทั้งในและนอกชั้นเรียน รวมทั้งมีการฝึกปฏิบัติ การใช้สื่อการเรียนการสอนอย่างหลากหลาย มีการทดสอบความสามารถอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนเตรียมความพร้อมเพื่อการสอบวัดระดับความสามารถทางภาษาญี่ปุ่น (N4)

This course aims to study Japanese sentences and grammar at pre-intermediate level, vocabulary about 1000-1200 words, develop listening, speaking, reading and writing skills used in the workplace, study Kanji about 270 words with various teaching methods in and outside the classroom, including practice and the use of various teaching-learning instructional media as well as having a proficiency test continuously and preparing for the Japanese Language Proficiency Test (N4).

MSE-112 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)
(Science and Technology)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในฐานที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้สรรพศาสตร์ และใช้ในการแก้ไขปัญหาต่างๆ พัฒนาการของวิทยาศาสตร์ ตลอดจนพัฒนาการของเทคโนโลยีที่สอดคล้องตามแต่ละสาขาวิชาของผู้เรียน คุณค่าและผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับคุณภาพชีวิตด้านต่างๆ จริยธรรมและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้อง กฎหมายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

Scientific processes applied to learning and problem solving. Science advances and development of technology based on the student's major. Benefits and effect of Science and technology to various aspects of the quality of life. Ethics and laws related to Information Technology.

MSE-202 สถิติและความน่าจะเป็น 3(3-0-6)
(Statistics and Probability)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ความหมายและวิธีการทางสถิติ ลักษณะปัญหาทางสถิติ ทฤษฎีความน่าจะเป็นเบื้องต้น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงของตัวแปรสุ่ม ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่างพร้อมทั้งการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนและการวางแผนการทดลองเบื้องต้น การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเส้นอย่างง่าย

Definitions and methodology of Statistics. Characteristics of statistical problems. Introduction to probability. Random variables and distributions. Sampling distribution and hypothesis testing. Analysis of variance and introduction to experimental design. Simple linear regression and correlation.

SOE-101 จิตวิทยาทั่วไป 3(3-0-6)
(General Psychology)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาหลักการ ความรู้พื้นฐานทางจิตวิทยาเกี่ยวกับพฤติกรรมและธรรมชาติของมนุษย์ การพัฒนาทางด้านบุคลิกภาพ สถิติปัญหา จิตใจ การรับรู้ แรงจูงใจ กระบวนการเรียนรู้ และความแตกต่างระหว่างบุคคลของแต่ละช่วงวัย การพัฒนาสุขภาพจิต การเข้าใจและการพัฒนาตนเอง

The course provides the overview of the fundamental psychological principles of the behaviors and nature of human, development in personalities, intelligences, minds, cognition, motivation, learning process as well as individual differences across various ages in mental health development, understanding and development in one own self.

SOE-102 วัฒนธรรมองค์กรญี่ปุ่น 3(3-0-6)
(Japanese Corporate Culture)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาประวัติความเป็นมาของการพัฒนาทางอุตสาหกรรมของญี่ปุ่น การลงทุนของบริษัทญี่ปุ่นในต่างประเทศและในประเทศไทย ปรัชญาของการบริหารงานของบรรษัทข้ามชาติญี่ปุ่น วัฒนธรรมวิสาหกิจญี่ปุ่น วัฒนธรรมการผลิตของญี่ปุ่น ความแตกต่างของวัฒนธรรมไทย-ญี่ปุ่น เช่น แนวคิดในเรื่องของการบริหารคุณภาพ (TQM) การจัดการแก้มบะ (GenbaKanri) 5ส ไคเซ็น (Kaizen) และคิวซี (QC) การลดต้นทุนในโซ่อุปทาน การบริหารทรัพยากรมนุษย์ ความรับผิดชอบต่อสังคมและชุมชน เป็นต้น

The course focuses on the history of industrialization in Japan, Japanese corporate investment overseas and in Thailand, management philosophy of Japanese multi-national companies. Japanese manufacturing culture, concept of TQM (Total Quality Management), genbakanri (shop-floor management), 5S, kaizen, QC, cost reduction in supply chain, Thai-Japanese cross culture in human resource management, corporate social and community responsibility.

SOE-103 การศึกษาข้ามวัฒนธรรม 3(3-0-6)
(Cross-cultural Studies)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาความแตกต่างและการกลมกลืนทางวัฒนธรรมและสังคม กระบวนการ และวิธีเรียนรู้เพื่อการอยู่ร่วมกันของกลุ่มบุคคลที่มีความแตกต่างกัน ตลอดจนการนำผลของการเรียนรู้มาใช้ในระดับบุคคล สังคม และประเทศ

The course focuses on the study of the differentiation and assimilation of cultures and societies covering the processes of studying and methods in learning management to live with different ethnic groups of people including implementation of learning for individual, society, and nation.

SOE-104 การเมืองและการปกครองไทย 3(3-0-6)
(Politics and Government of Thailand)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาลักษณะสำคัญของการเมืองการปกครองไทย การจัดระเบียบความสัมพันธ์ กระบวนการสร้างความชอบธรรม การมีค่านิยม และการมีพฤติกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องอำนาจรัฐ อำนาจทางการเมืองและการแบ่งสรรผลประโยชน์ พัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงทางการเมืองการปกครองของไทย และแนวโน้มในอนาคต

The course provides the evolution of Thai political and government system characteristics; organizational relationship, legitimacy, social values and actions dealt with state power. The learning knowledge figures various issues in administrative centralization, political parties and parliamentary system including development and changing of the authoritarianism in Thai political system and its tendency.

SOE-105 การสร้างและพัฒนาธุรกิจใหม่สู่ความสำเร็จ 3(3-0-6)
(Elements of Success Startup)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ศึกษาแนวคิดและหลักการที่เป็นปัจจัยต่อความสำเร็จในการเริ่มต้นเป็นเจ้าของธุรกิจใหม่ที่ยั่งยืนแบบครบวงจร ตั้งแต่การหาโอกาสทางธุรกิจ การเลือกใช้เทคโนโลยี กระบวนการสร้างคุณค่าของสินค้าและบริการ รวมถึงการรักษาธุรกิจให้มีความเติบโตอย่างยั่งยืน

This course provides concepts and key success elements in developing and sustaining a new venture throughout the business lifecycle; opportunity searching and capturing, technology selection, value creation process, and sustainable growth.

SOE-106 หลักการลงทุน 3(3-0-6)
(Introduction to Prudent Investment)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ความรู้พื้นฐานด้านการลงทุน การออกแบบด้านการลงทุน การประเมินระดับความเสี่ยง ผลตอบแทน สำหรับบุคคลทั่วไป ที่มีใจผู้เชี่ยวชาญในด้านการลงทุน โดยครอบคลุมตลาดการเงิน การประเมินมูลค่าหลักทรัพย์เบื้องต้น การประเมินการลงทุนทางเลือก เป็นต้น

This course introduces fundamental principles in investment, investment design, risk and return analysis for non-professional investors including financial market, basic valuation methods and alternative investment.

THE-101 ภาษาไทยสื่อสารสำหรับผู้ที่ไม่ใช่เจ้าของภาษา 1 3(3-0-6)
(Communicative Thai for Non-Native 1)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่ : ไม่มี

ฝึกการใช้ภาษาไทยที่จำเป็นในการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล เพื่อสื่อความหมายในสถานการณ์ต่างๆ รวมทั้งเรียนรู้วัฒนธรรมและมารยาทไทยที่จำเป็นในการสื่อสาร

This course is concerned with practice in the use of Thai both speaking and listening necessary for interpersonal communication; development of skills of oratory including the effects of stress and intonation on meaning, as well as appropriate Thai mannerism and culture.