



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศเพื่อเศรษฐกิจดิจิทัล (หลักสูตรนานาชาติ)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

4.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน)
- บริษัท สยามชำนานุกิจ จำกัด
- บริษัท ลูลู เทคโนโลยี จำกัด
- บริษัท ยังแฮปปี้ จำกัด
- บริษัท บอห์นอย จำกัด
- บริษัท เอ็กซ์คอนโมบิล จำกัด
- บริษัท ทีบีเอ็น ซอฟต์แวร์ จำกัด
- บริษัท ดิจิโอ (ประเทศไทย) จำกัด
- Edith Cowan University (Australia)
- University of Vienna (Austria)
- Vistnam-Korea University of Information and Communication Technology

4.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

5. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567
- ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศเพื่อเศรษฐกิจดิจิทัล (หลักสูตรนานาชาติ) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2562)
- เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567
- ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล ในการประชุมครั้งที่ 9/2566 เมื่อวันที่ 2 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566
- ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรระดับปริญญาบัณฑิต ในการประชุมครั้งที่ 13/2566 เมื่อวันที่ 9 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566
- ได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 12/2566 เมื่อวันที่ 18 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566
- ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 12/2566 เมื่อวันที่ 20 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566

องค์ประกอบที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

1. จำนวนหน่วยกิตที่เรียน รวมตลอดหลักสูตร	
โครงการปกติ / โครงการสหกิจศึกษา	129 หน่วยกิต
2. โครงสร้างหลักสูตร	
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	25 หน่วยกิต
1.1 วิชาบังคับ	16 หน่วยกิต
- กลุ่มเสริมสร้างทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสาร	6 หน่วยกิต
- กลุ่มเสริมสร้างทักษะการเป็นผู้ประกอบการและสร้างนวัตกรรม	6 หน่วยกิต
- กลุ่มเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและวิถีพลเมืองที่ดี	1 หน่วยกิต
(ให้เลือกเรียนจากชุดวิชากีฬาและนันทนาการ จำนวน 1 วิชา)	
- กลุ่มเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21	3 หน่วยกิต
1.2 วิชาเลือก	9 หน่วยกิต
โดยเลือกจากกลุ่มวิชาดังต่อไปนี้	
- กลุ่มเสริมสร้างทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสาร	
- กลุ่มเสริมสร้างทักษะการเป็นผู้ประกอบการและสร้างนวัตกรรม	
- กลุ่มเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21	
หมวดวิชาเฉพาะ	98 หน่วยกิต
<u>โครงการปกติ</u>	
2.1 กลุ่มวิชาแกน	33 หน่วยกิต
- วิชาพื้นฐานวิทยาการสารสนเทศ	33 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพ	57 หน่วยกิต
- วิชาบังคับ	36 หน่วยกิต
- วิชาเลือก	21 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาฝึกงาน	8 หน่วยกิต
<u>โครงการสหกิจศึกษา</u>	
2.1 กลุ่มวิชาแกน	33 หน่วยกิต
- วิชาพื้นฐานวิทยาการสารสนเทศ	33 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพ	57 หน่วยกิต
- วิชาบังคับ	36 หน่วยกิต
- วิชาเลือก	21 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา	8 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต

3. รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

25 หน่วยกิต

1.1 วิชาบังคับ

16 หน่วยกิต

- กลุ่มเสริมสร้างทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสาร

6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
070153101	ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ (English Listening and Speaking Skills)	3(3-0-6)
070153102	ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ (English Reading Skills)	3(3-0-6)

- กลุ่มเสริมสร้างทักษะการเป็นผู้ประกอบการและสร้างนวัตกรรม

6 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
070153711	ทักษะของความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurship Skills)	3(3-0-6)
070153813	กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)	3(3-0-6)

- กลุ่มเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21

3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
070153810	กฎหมายในเศรษฐกิจดิจิทัล (Laws in Digital Economy)	3(3-0-6)

- กลุ่มเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและวิถีพลเมืองที่ดี

1 หน่วยกิต

ให้เลือกรายวิชาจากชุดวิชากีฬาและนันทนาการ จำนวน 1 วิชา

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
080303503	แบดมินตัน (Badminton)	1(0-2-1)
080303504	ลีลาศ (Dancing)	1(0-2-1)
080303505	เทเบิลเทนนิส (Table Tennis)	1(0-2-1)
080303516	เกมและเพลง (Games and Songs)	1(0-2-1)
080303520	บอร์ดเกมส์ (Board Games)	1(0-2-1)
080303521	อีสปอร์ต (e-Sports)	1(0-2-1)

1.2 วิชาเลือก

9 หน่วยกิต

เลือกเรียนจากรายวิชาในกลุ่มต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

- กลุ่มเสริมสร้างทักษะการใช้ภาษาและการสื่อสาร

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
070153103	ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ (English Writing Skills)	3(3-0-6)
070153104	ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการ (English Skills for Entrepreneur)	3(3-0-6)
070153105	ภาษาจีนเพื่อธุรกิจ (Chinese for Business)	3(3-0-6)

- กลุ่มเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและวิถีพลเมืองที่ดี

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
080303601	มนุษยสัมพันธ์ (Human Relations)	3(3-0-6)
080303610	นันทนาการเพื่อชีวิต (Recreation for Life)	3(3-0-6)
080303527	การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและกีฬา (Wellness Tourism and Sports)	3(3-0-6)

- กลุ่มเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
080203906	เศรษฐศาสตร์เพื่อการพัฒนาชีวิต (Economics for Life Development)	3(3-0-6)
080203917	วางแผนการเงินและการลงทุนสำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล (Financial Planning and Investment in Digital Economy)	3(3-0-6)
080303802	จิตวิทยาดิจิทัล (Digital Psychology)	3(3-0-6)

2) หมวดวิชาเฉพาะ		98 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาแกน		33 หน่วยกิต
- วิชาพื้นฐานวิทยาการสารสนเทศ		33 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
070153601	พื้นฐานของการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Foundation of Computer Programming)	3(2-2-5)
070153602	กรอบการเขียนโปรแกรมร่วมสมัย (Contemporary Programming Framework)	3(2-2-5)
070153603	โครงสร้างพื้นฐานระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (Fundamental Computer Infrastructure and Networking)	3(2-2-5)
070153604	ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์สำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล (Cybersecurity for Digital Economy)	3(2-2-5)
070153605	พื้นฐานของข้อมูลขนาดใหญ่ (Foundation of Big Data)	3(2-2-5)
070153606	การออกแบบโดยยึดผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (User-Centered Design)	3(2-2-5)
070153607	เศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy)	3(2-2-5)
070153608	วิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics)	3(3-0-6)
070153609	คณิตศาสตร์สำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล 1 (Mathematics for Digital Economy I)	3(3-0-6)
070153610	คณิตศาสตร์สำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล 2 (Mathematics for Digital Economy II)	3(3-0-6)
070153611	การวิเคราะห์ธุรกิจในเศรษฐกิจดิจิทัล (Business Analysis in Digital Economy)	3(3-0-6)

2.2 กลุ่มวิชาชีพ

57 หน่วยกิต

- วิชาบังคับ

36 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
070153701	การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงปฏิบัติการแบบต่อเนื่อง 1 (DevOps I)	3(2-2-5)
070153702	การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงปฏิบัติการแบบต่อเนื่อง 2 (DevOps II)	3(2-2-5)
070153703	การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัล (Digital Media Design and Development)	3(2-2-5)
070153704	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและการประมวลผลแบบเองสำหรับธุรกิจ อัจฉริยะ (Internet of Things and Edge Computing for Smart Business)	3(2-2-5)
070153705	โครงสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ (Modern Information Technology Infrastructure)	3(2-2-5)
070153706	การออกแบบโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application Design)	3(2-2-5)
070153707	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผนทรัพยากรองค์กร (Introduction to Enterprise Resource Planning)	3(3-0-6)
070153708	ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	3(2-2-5)
070153709	ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)	3(2-2-5)
070153710	การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ (Data Visualization)	3(2-2-5)
070153712	การบริหารจัดการโครงการดิจิทัล (Digital Project Management)	3(3-0-6)
070153718	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)	3(3-0-6)

- วิชาเลือก		21 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
070153801	อัจฉริยะทางธุรกิจ (Business Intelligence)	3(3-0-6)
070153802	บล็อกเชนสำหรับธุรกิจอัตโนมัติ (Blockchain for Autonomous Business)	3(2-2-5)
070153803	วิศวกรรมซอฟต์แวร์แบบไจล์ (Agile Software Engineering)	3(3-0-6)
070153804	แพลตฟอร์มการประมวลข้อมูลสมัยใหม่ (Modern Data Processing Platform)	3(2-2-5)
070153805	การออกแบบและพัฒนาสภาพแวดล้อมเสมือน (Virtual Environment Design and Development)	3(2-2-5)
070153806	ธุรกิจดิจิทัลสำหรับสังคมผู้สูงอายุ (Digital Business for Aging Society)	3(3-0-6)
070153807	พื้นฐานของการบริหารจัดการ (Foundation of Management)	3(3-0-6)
070153808	นวัตกรรมดิจิทัล (Digital Innovation)	3(3-0-6)
070153809	กลยุทธ์และการตลาดธุรกิจดิจิทัล (Digital Business Strategy and Marketing)	3(3-0-6)
070153811	สัมมนาด้านเศรษฐกิจดิจิทัล (Seminar in Digital Economy)	3(1-4-4)
070153812	สัมมนาด้านวิทยาการสารสนเทศธุรกิจ (Seminar in Business Informatics)	3(1-4-4)
070153814	ปัญญาประดิษฐ์แบบสร้างสำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล (Generative AI for Digital Economy)	3(3-0-6)
070153815	การประมวลผลภาษาธรรมชาติสำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล (Natural Language Processing for Digital Economy)	3(3-0-6)
070153816	วิสัยทัศน์คอมพิวเตอร์สำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล (Computer Vision for Digital Economy)	3(3-0-6)
070153817	การประมวลผลเสียงและเสียงพูดสำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล (Audio and Voice Processing for Digital Economy)	3(3-0-6)
070153818	การทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Testing)	3(3-0-6)
070153819	วิศวกรรมข้อมูล (Data Engineering)	3(3-0-6)
070153820	เทคโนโลยีการเงิน (Financial Technology)	3(3-0-6)

โครงการปกติ

2.3 กลุ่มวิชาฝึกงาน		8 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
070153713	โครงการวิทยาการสารสนเทศเพื่อเศรษฐกิจดิจิทัล 1 (Informatics for Digital Economy Project I)	3(0-6-3)
070153714	โครงการวิทยาการสารสนเทศเพื่อเศรษฐกิจดิจิทัล 2 (Informatics for Digital Economy Project II)	3(0-6-3)
070153715	การฝึกงาน (Training)	2(240 ชั่วโมง)

โครงการสหกิจศึกษา

2.3 กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา		8 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
070153716	เตรียมสหกิจศึกษา (Co-operative Education Preparation)	2(0-4-2)
070153717	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6(540 ชั่วโมง)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี**6 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหลักสูตรนานาชาติระดับปริญญาตรี ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน

4. แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
070153601	พื้นฐานของการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Foundation of Computer Programming)	3(2-2-5)
070153609	คณิตศาสตร์สำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล 1 (Mathematics for Digital Economy I)	3(3-0-6)
070153101	ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ (English Listening and Speaking Skills)	3(3-0-6)
070153102	ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ (English Reading Skills)	3(3-0-6)
070153810	กฎหมายในเศรษฐกิจดิจิทัล (Laws in Digital Economy)	3(3-0-6)
XXXXXXXXX	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Elective Course)	3(3-0-6)
รวม		18(17-2-35)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
070153602	กรอบการเขียนโปรแกรมร่วมสมัย (Contemporary Programming Framework)	3(2-2-5)
070153603	โครงสร้างพื้นฐานระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย (Fundamental Computer Infrastructure and Networking)	3(2-2-5)
070153610	คณิตศาสตร์สำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล 2 (Mathematics for Digital Economy II)	3(3-0-6)
0701531xx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชากีฬาและนันทนาการ (Sport and Recreation Elective Course)	1(0-2-1)
XXXXXXXXX	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Elective Course)	3(3-0-6)
XXXXXXXXX	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Elective Course)	3(3-0-6)
รวม		16(13-6-29)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
070153604	ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์สำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล (Cybersecurity for Digital Economy)	3(2-2-5)
070153605	พื้นฐานของข้อมูลขนาดใหญ่ (Foundation of Big Data)	3(2-2-5)
070153701	การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงปฏิบัติการแบบต่อเนื่อง 1 (DevOps I)	3(2-2-5)
070153703	การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัล (Digital Media Design and Development)	3(2-2-5)
XXXXXXXXX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาชีพ (Professional Elective Course)	3(3-0-6)
XXXXXXXXX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาชีพ (Professional Elective Course)	3(3-0-6)
รวม		18(14-8-32)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
070153606	การออกแบบโดยยึดผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (User-Centered Design)	3(2-2-5)
070153608	วิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics)	3(3-0-6)
070153702	การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงปฏิบัติการแบบต่อเนื่อง 2 (DevOps II)	3(2-2-5)
070153704	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและการประมวลผลแบบเอจสำหรับธุรกิจ อัจฉริยะ (Internet of Things and Edge Computing for Smart Business)	3(2-2-5)
070153709	ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)	3(2-2-5)
070153718	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)	3(3-0-6)
XXXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี (Free Elective Course)	3(3-0-6)
รวม		21(17-8-38)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
070153607	เศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy)	3(2-2-5)
070153705	โครงสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ (Modern Information Technology Infrastructure)	3(2-2-5)
070153706	การออกแบบโมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application Design)	3(2-2-5)
070153710	การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ (Data Visualization)	3(2-2-5)
070153712	การบริหารจัดการโครงการดิจิทัล (Digital Project Management)	3(3-0-6)
XXXXXXXXX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาชีพ (Professional Elective Course)	3(3-0-6)
XXXXXXXXX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาชีพ (Professional Elective Course)	3(3-0-6)
รวม		21(17-8-38)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
070153611	การวิเคราะห์ธุรกิจ เศรษฐกิจดิจิทัล (Business Analysis in Digital Economy)	3(3-0-6)
070153707	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผนทรัพยากรองค์กร (Introduction to Enterprise Resource Planning)	3(3-0-6)
070153708	ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	3(2-2-5)
XXXXXXXXX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาชีพ (Professional Elective Course)	3(3-0-6)
XXXXXXXXX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาชีพ (Professional Elective Course)	3(3-0-6)
XXXXXXXXX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาชีพ (Professional Elective Course)	3(3-0-6)
รวม		18(17-2-35)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาฤดูร้อน (โครงการปกติ)

นักศึกษาจะต้องฝึกงานเพื่อหาประสบการณ์จริงในสถานประกอบการก่อนจะจบหลักสูตร อย่างน้อย 240 ชั่วโมง และจะฝึกงานได้ต่อเมื่อผ่านกลุ่มวิชาแกน ไม่น้อยกว่า 54 หน่วยกิต หรือ โดยความเห็นชอบจาก ภาควิชา

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
070153715	การฝึกงาน (Training)	2(240 ชั่วโมง)
รวม		2(240 ชั่วโมง)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 (โครงการปกติ)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
070153711	ทักษะของความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurship Skills)	3(3-0-6)
070153813	กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)	3(3-0-6)
070153713	โครงการวิทยาการสารสนเทศเพื่อเศรษฐกิจดิจิทัล 1 (Informatics for Digital Economy Project I)	3(0-6-3)
XXXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี (Free Elective Course)	3(3-0-6)
รวม		12(9-6-21)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 (โครงการปกติ)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
070153714	โครงการวิทยาการสารสนเทศเพื่อเศรษฐกิจดิจิทัล 2 (Informatics for Digital Economy Project II)	3(0-6-3)
รวม		3(0-6-3)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 (โครงการสหกิจศึกษา)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
070153711	ทักษะของความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurship Skills)	3(3-0-6)
070153813	กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)	3(3-0-6)
070153716	เตรียมสหกิจศึกษา (Co-operative Education Preparation)	2(0-4-2)
XXXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี (Free Elective Course)	3(3-0-6)
รวม		11(9-4-20)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 (โครงการสหกิจศึกษา)

นักศึกษาจะต้องออกปฏิบัติสหกิจศึกษา เพื่อหาประสบการณ์จริงในสถานประกอบการก่อนจะจบหลักสูตร อย่างน้อย 540 ชั่วโมง และจะต้องผ่านรายวิชา 070153716 เตรียมสหกิจศึกษา เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนที่จะออกไปทำสหกิจศึกษาในสถานประกอบการ โดยนักศึกษาจะออกสหกิจได้ก็ต่อเมื่อผ่านกลุ่มวิชาแกน ไม่น้อยกว่า 54 หน่วยกิต หรือโดยความเห็นชอบจากภาควิชา

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
070153717	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6(540 ชั่วโมง)
รวม		6(540 ชั่วโมง)

5. คำอธิบายรายวิชา

070153101 ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ 3(3-0-6)

(English Listening and Speaking Skills)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การออกเสียงภาษาอังกฤษ สำเนียงภาษาอังกฤษแบบต่าง ๆ สัญลักษณ์ทางสัทศาสตร์สำหรับภาษาอังกฤษ การเน้นเสียงพยางค์ในคำ การเน้นเสียงคำในประโยค จังหวะการพูดภาษาอังกฤษ ทัศนศึกษาบทสนทนาภาษาอังกฤษ ทัศนศึกษาบทความภาษาอังกฤษทั่วไป ทัศนศึกษาบทความภาษาอังกฤษด้านธุรกิจ ทัศนศึกษาบทความภาษาอังกฤษด้านวิชาการ ทัศนศึกษาบทความภาษาอังกฤษด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและเศรษฐกิจดิจิทัล

English pronunciation; different English dialects; phonetics symbols for English language; syllable stress in word; word stress in sentence; rhythm in speaking English; case studies on English conversation; case studies on general English articles; case studies on business articles; case studies on academic articles; case studies on articles in information technology and digital economy.

070153102 ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ 3(3-0-6)

(English Reading Skills)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

โครงสร้างประโยคภาษาอังกฤษ การเปลี่ยนรูปประโยคตามกาลเวลา การวิเคราะห์ประโยคภาษาอังกฤษ ความรู้เบื้องต้นทางด้านสัทศาสตร์ การอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ การอ่านสรุปความ ทัศนศึกษาบทความภาษาอังกฤษทั่วไป ทัศนศึกษาบทความภาษาอังกฤษด้านธุรกิจ ทัศนศึกษาบทความภาษาอังกฤษด้านวิชาการ ทัศนศึกษาบทความภาษาอังกฤษด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและเศรษฐกิจดิจิทัล

English sentence structures; English tenses; English sentence analysis; fundamental of phonetics; English elocution; reading for summarization; case studies on general English articles; case studies on business articles; case studies on academic articles; case studies on articles in information technology and digital economy.

070153103 ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ 3(3-0-6)**(English Writing Skills)****วิชาบังคับก่อน : ไม่มี****Prerequisite : None**

การเขียนเรียงความภาษาอังกฤษ รูปแบบการเขียนภาษาอังกฤษทั่วไป รูปแบบการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับธุรกิจ รูปแบบการเขียนภาษาอังกฤษสำหรับงานวิชาการ กรณีศึกษาบทความภาษาอังกฤษทั่วไป กรณีศึกษาบทความภาษาอังกฤษด้านธุรกิจ กรณีศึกษาบทความภาษาอังกฤษด้านวิชาการ กรณีศึกษาบทความภาษาอังกฤษด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและเศรษฐกิจดิจิทัล

English essay writing; general English writing style; business writing style; academic writing style; case studies on general English articles; case studies on business articles; case studies on academic articles; case studies on articles in information technology and digital economy.

070153104 ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการ 3(3-0-6)**(English Skills for Entrepreneur)****วิชาบังคับก่อน : ไม่มี****Prerequisite : None**

การเขียนจดหมายภาษาอังกฤษ การเขียนอีเมลภาษาอังกฤษ การสนทนาผ่านทางข้อความภาษาอังกฤษ การสัมภาษณ์ด้วยภาษาอังกฤษ การนำเสนองานด้วยภาษาอังกฤษ การนำเสนอความคิดต่อผู้ลงทุน การสื่อสารระยะไกลด้วยภาษาอังกฤษ การแก้ปัญหาเฉพาะหน้าด้วยภาษาอังกฤษ

English letter writing; English e-mail writing; chat message conversation in English; interviewing in English; presentation in English; pitching; distant communication in English; ad hoc problem solving in English.

070153105 ภาษาจีนเพื่อธุรกิจ 3(3-0-6)**(Chinese for Business)****วิชาบังคับก่อน : ไม่มี****Prerequisite : None**

คำศัพท์ ไวยากรณ์ สำนวน โครงสร้างประโยค และบทสนทนาเชิงธุรกิจระดับพื้นฐาน การฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารธุรกิจเบื้องต้น

Vocabulary, grammar, idioms, sentence structure, and basic business conversation; practicing of listening, speaking, reading and writing skills used in basic business communication.

070153601 พื้นฐานของการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ **3(2-2-5)**

(Foundation of Computer Programming)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ประโยคคำสั่ง ชนิดของข้อมูล ตัวแปร ค่าคงที่ เครื่องหมายกระทำการนิพจน์ คำสั่งแบบเงื่อนไข การเลือกทำและการวนซ้ำ อาร์เรย์ พอยน์เตอร์ ฟังก์ชัน การอ่านและการเขียนข้อมูลจากแฟ้มข้อมูล การฝึกปฏิบัติเขียนโปรแกรม การประยุกต์ใช้งานทางด้านวิทยาการสารสนเทศ

Command statement; data type; variable; constant value; expression operator; conditional statement; selection and loop command; array; pointer; function; reading and writing data from files; programming practices; applications for informatics.

070153602 กรอบการเขียนโปรแกรมร่วมสมัย **3(2-2-5)**

(Contemporary Programming Framework)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

สภาพแวดล้อมการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบบูรณาการ กรอบการเขียนโปรแกรมสำหรับการพัฒนาเว็บและระบบสารสนเทศ กรอบการเขียนโปรแกรมสำหรับการคำนวณทางวิทยาศาสตร์ กรอบการเขียนโปรแกรมสำหรับการเรียนรู้ของเครื่องคอมพิวเตอร์

Integrated development environment; programming framework for web and information system development; programming framework for scientific computing; programming framework for machine learning.

070153603 โครงสร้างพื้นฐานระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย **3(2-2-5)**

(Fundamental Computer Infrastructure and Networking)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

พื้นฐานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบและอุปกรณ์ในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ลักษณะของการเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โพรโทคอลเครือข่าย โมเดลโอเอสไอ โมเดลทีซีพี/ไอพี การจัดการหมายเลขไอพี การบริหารเครือข่าย สถาปัตยกรรมไคลเอ็นท์-เซิร์ฟเวอร์ สถาปัตยกรรมเพียร์ทูเพียร์

Foundation in computer network system; component and device in computer network; network topology; network protocol; OSI model; TCP/IP model; IP address management; network management; client-server architecture; peer-to-peer architecture.

070153604 ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์สำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล**3(2-2-5)****(Cybersecurity for Digital Economy)****วิชาบังคับก่อน : ไม่มี****Prerequisite : None**

จริยธรรม แนวคิดด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ความท้าทายทางความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์สำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล หลักการสถาปัตยกรรมด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ด้านเครือข่าย ระบบ แอปพลิเคชันและข้อมูล การตอบสนองต่อเหตุการณ์ผิดปกติ มุมมองด้านความมั่นคงปลอดภัยในการรับเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่มาใช้ แนวทางการสืบสวนการทุจริตทางอิเล็กทรอนิกส์ นิติวิทยาศาสตร์ทางการเงิน กฎหมายและข้อบังคับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ แนวปฏิบัติที่ดีที่สุดด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ กรอบการดำเนินการด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ มาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

Ethics; cybersecurity concepts; cybersecurity challenges for digital economy; principles of cybersecurity architecture; cybersecurity of networks, systems, applications and data; incident response; security implications for adoption of emerging technologies; guidelines for electronic fraud investigation; financial forensics; cybersecurity law and regulation; cybersecurity best practice; cybersecurity framework; cybersecurity standard.

070153605 พื้นฐานของข้อมูลขนาดใหญ่**3(2-2-5)****(Foundation of Big Data)****วิชาบังคับก่อน : ไม่มี****Prerequisite : None**

โครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ วิศวกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ แนวคิดของระบบฐานข้อมูลแบบต่าง ๆ สถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล แบบจำลองสารสนเทศ การออกแบบฐานข้อมูลและกรณีศึกษา พืชคณิตเชิงสัมพันธ์และพื้นฐานของภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง การประมวลผลข้อคำถาม การจัดการรายการเปลี่ยนแปลง ความมั่นคงและความบูรณาภาพของฐานข้อมูล การบริหารฐานข้อมูล

Big data storage structure; big data engineering; concepts of database systems; database system architecture; information modeling; database design and case studies; relational algebra and concept of Structured Query Language (SQL); query processing; transaction management; database integrity and security; database management.

070153606 การออกแบบโดยยึดผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง **3(2-2-5)**
(User-Centered Design)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

กระบวนการออกแบบโดยยึดผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ การคิดเชิงออกแบบ ความสามารถของมนุษย์ วิธีวิจัยผู้ใช้ เทคนิคเกี่ยวกับการสร้างไอเดียการออกแบบ เทคนิคการสร้างต้นแบบ เทคนิคการตรวจสอบการออกแบบ

User-centered design process; user experience design; design thinking; human abilities; user research methods; design ideation techniques; prototyping techniques; design validation techniques.

070153607 เศรษฐกิจดิจิทัล **3(2-2-5)**
(Digital Economy)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

คุณลักษณะของเศรษฐกิจดิจิทัล การปรับเปลี่ยนกระบวนการธุรกิจเป็นรูปแบบดิจิทัลการเปลี่ยนแปลงทางด้านธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ กลยุทธ์การขับเคลื่อนธุรกิจและเทคโนโลยี ห่วงโซ่อุปทาน การวางแผนและการตลาด กฎหมายเบื้องต้น บัญชีเบื้องต้น การเงินเบื้องต้น เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น

Characteristics of digital economy; digital transformation; information technology and business transformation; business and technology strategy; supply chain; marketing and planning; basic law; basic accounting; basic finance; basic economics.

070153608 วิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล **3(3-0-6)**
(Data Analytics)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

พื้นฐานการวิเคราะห์ข้อมูล การเก็บและเตรียมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสำรวจ การวิเคราะห์ทางสถิติ การวิเคราะห์เชิงคาดการณ์ การวิเคราะห์ข้อความและความรู้สึก การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ การเล่าเรื่องข้อมูล

Foundations of data analytics; data collection and preparation; exploratory data analysis; statistical analysis; predictive analytics; text and sentiment analysis; data visualization; data story telling.

070153609 คณิตศาสตร์สำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล 1 3(3-0-6)

(Mathematics for Digital Economy I)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

เซต ตรรกศาสตร์ ระบบเลขฐาน ระบบสมการเชิงเส้น เมทริกซ์ ลำดับและอนุกรม ตรีโกณมิติ
จำนวนเชิงซ้อน ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและลอการิทึม การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์สำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล

Set; logic; number systems; system of linear equations; matrix; sequence and series; trigonometry; complex numbers; exponential and logarithmic functions; applications of mathematics for digital economic

070153610 คณิตศาสตร์สำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล 2 3(3-0-6)

(Mathematics for Digital Economy II)

วิชาบังคับก่อน : 070153609 คณิตศาสตร์สำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล 1

Prerequisite : 070153609 Mathematics for Digital Economy I

การวิเคราะห์เวกเตอร์ ทฤษฎีกราฟ สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น ลิมิตและความต่อเนื่องของ
ฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์และปริพันธ์เชิงตัวเลข คณิตศาสตร์เต็มหน่วย การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์สำหรับ
เศรษฐกิจดิจิทัล

Vector analysis; graph theory; introduction to probability and statistics; limit and continuity of function; differentiation and integration; discrete mathematics; applications of mathematics for digital economic

070153611 การวิเคราะห์ธุรกิจในเศรษฐกิจดิจิทัล 3(3-0-6)

(Business Analysis in Digital Economy)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ลักษณะของเศรษฐกิจดิจิทัล การปรับเปลี่ยนกระบวนการธุรกิจเป็นรูปแบบดิจิทัล การเปลี่ยนแปลง
ทางด้านธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์กิจกรรมทางธุรกิจต่อตลาดโลก กลยุทธ์การขับเคลื่อน
ธุรกิจและเทคโนโลยี ห่วงโซ่อุปทาน การวางแผนและการตลาด กฎหมายเบื้องต้น บัญชีเบื้องต้น การเงิน
เบื้องต้น เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น

Characteristics of digital economy; digital transformation of business process; information technology and business transformation; business activity analysis towards global markets; business and technology driving strategy; supply chain; planning and marketing; basic law; basic accounting; basic finance; basic economics.

- 070153701 การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงปฏิบัติการแบบต่อเนื่อง 1 3(2-2-5)
(DevOps I)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
เครื่องมือสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงปฏิบัติการแบบต่อเนื่อง และระบบควบคุมเวอร์ชันแบบกระจาย เทคโนโลยีโอเพนซอร์สที่ใช้การบริการควบคุมเวอร์ชัน Git GitHub
Tools for DevOps and distributed version control system; open source technology using version control service; Git; GitHub.
- 070153702 การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงปฏิบัติการแบบต่อเนื่อง 2 3(2-2-5)
(DevOps II)
วิชาบังคับก่อน : 070153701 การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงปฏิบัติการแบบต่อเนื่อง 1
Prerequisite : 070153701 DevOps I
การสร้างและการติดตั้งแอปพลิเคชันด้วยเทคโนโลยีโอเพนซอร์ส การอบรมเชิงปฏิบัติการกับทีมระดับองค์กร
Building and deployment of an application using open source technology; workshop with enterprise team.
- 070153703 การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัล 3(2-2-5)
(Digital Media Design and Development)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
เทคนิคสำหรับการเตรียม การผลิต และการรวมเนื้อหาของสื่อดิจิทัล การเขียนสคริปต์สำหรับแอปพลิเคชันสื่อดิจิทัลที่สร้างสรรค์ วิธีการผลิตแอปพลิเคชันสื่อดิจิทัลแบบโต้ตอบเริ่มตั้งแต่ก่อนการผลิต การผลิต และหลังการผลิต การออกแบบและสร้างต้นแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน การนำเสนอไอเดียและสื่อผลิตภัณฑ์ การประกันคุณภาพ การทดสอบและการประเมินคุณภาพ ประเด็นทางกฎหมายและจริยธรรมในการผลิตสื่อดิจิทัล การส่งมอบและเปิดตัวผลิตภัณฑ์
Techniques for preparation, production, and combination of digital media content; scripting for creative digital media applications; pre-production, production and post-production methods in the creation of media rich interactive applications; user interface design and prototyping; pitching ideas and products; quality assurance; testing and quality evaluation; legal and ethical issues in the production of digital media artefacts; product delivery and launch.

070153704 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและการประมวลผลแบบเอจสำหรับธุรกิจอัจฉริยะ 3(2-2-5)
(Internet of Things and Edge Computing for Smart Business)

วิชาบังคับก่อน : 070153602 กรอบการเขียนโปรแกรมร่วมสมัย

Prerequisite : 070153602 Contemporary Programming Framework

เซนเซอร์ อุปกรณ์อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง วิธีการติดตั้งแพลตฟอร์มของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง แพลตฟอร์มเครือข่ายสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การเขียนโปรแกรมบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ การเขียนโปรแกรมภาษาซี การเขียนโปรแกรมภาษาไพทอน การเชื่อมต่ออุปกรณ์ผ่านโพรโตคอลสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพบนแพลตฟอร์มของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง กรณีศึกษา เมืองอัจฉริยะ

Sensors; internet of things devices; how to set up internet of things platform; network platform for internet of everything; micro-controller board programming; C programming; Python programming; connecting devices through internet of things protocols; visualizing data on internet of things platform; case study of smart city.

070153705 โครงสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ 3(2-2-5)
(Modern Information Technology Infrastructure)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดและวิวัฒนาการของรูปแบบโครงสร้างการประมวลผล ระบบปฏิบัติการลินุกซ์ การจัดการระบบไฟล์ของลินุกซ์ การจัดการผู้ใช้ สิทธิ์การใช้งานในลินุกซ์ การจัดการโปรเซสลินุกซ์ การจัดการบริการและซอฟต์แวร์ของระบบลินุกซ์ การจัดการเครือข่าย โอเพนเอสเอสเอช แนวคิดคอนเทนเนอร์ของลินุกซ์ ระบบคอนเทนเนอร์ การจัดการอิมเมจของคอนเทนเนอร์ การจัดการคอนเทนเนอร์

Concept and evolution of computing infrastructure; Linux operating system; Linux file system management; user management; Linux permission; Linux process management; Linux service and software management; network management; OpenSSH; Linux container concept; container system; container image management; container management.

070153706 การออกแบบโมบายแอปพลิเคชัน**3(2-2-5)****(Mobile Application Design)****วิชาบังคับก่อน : ไม่มี****Prerequisite : None**

หลักการเขียนโปรแกรมสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ การเลือกใช้เครื่องมือสำหรับการเขียนโปรแกรมสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ของโมบายแอปพลิเคชัน การออกแบบกราฟิกและสื่อประสมเคลื่อนไหวสำหรับโมบายแอปพลิเคชัน เทคนิคการปฏิสัมพันธ์สำหรับผู้ใช้บนโมบายแอปพลิเคชัน การจัดการวิธีการปฏิสัมพันธ์ด้วยสัมผัสและท่าทาง รูปแบบของการแจ้งเตือน การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการไอโอเอส การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

Principles of mobile programming; tool selection for mobile programming; user interface design of mobile application; design of graphics and animation for mobile application; interaction techniques for mobile application users; touch handling and gestures; patterns of notifications; development of iOS-based mobile application; development of Android-based mobile application.

070153707 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผนทรัพยากรองค์กร**3(3-0-6)****(Introduction to Enterprise Resource Planning)****วิชาบังคับก่อน : ไม่มี****Prerequisite : None**

หน้าที่ทางธุรกิจ กระบวนการธุรกิจ การพัฒนาระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร การขายและการตลาด คำสั่งซื้อ การผลิตและห่วงโซ่อุปทาน บัญชี ทรัพยากรมนุษย์ แบบจำลองกระบวนการ การปรับปรุงกระบวนการ การดำเนินการวางแผนทรัพยากรองค์กร

Business functions; business processes; development of enterprise resource planning systems; marketing and sales; purchasing order; production and supply chain; accounting; human resources; process modeling; process improvement; enterprise resource planning implementation.

070153708 ปัญญาประดิษฐ์ 3(2-2-5)

(Artificial Intelligence)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความหมายของปัญญาประดิษฐ์ วิธีการในการแทนความรู้ โครงข่ายความหมาย เฟรม กฎ ตรรกศาสตร์ การแก้ปัญหาโดยอาศัยวิธีการค้นหา การค้นหาแบบปราศจากข้อมูลข่าวสาร การค้นหาแบบ อาศัยฮิวริสติก การเล่นเกมที่อาศัยการค้นหา หลักตรรกศาสตร์เบื้องต้น การวินิจฉัยของคอมพิวเตอร์โดยอาศัย ตรรกศาสตร์ ระบบฐานความรู้ ระบบประมวลผลโดยใช้กฎ ระบบผู้เชี่ยวชาญ การเรียนรู้ของคอมพิวเตอร์ การ วางแผน เอเจนต์ชาญฉลาด ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับปัญญาประดิษฐ์

Definition of artificial intelligence; knowledge representation methods; semantic networks; frames; rules; logic; problem solving by search; uninformed search; heuristic search; playing games using search; elementary logic; logical reasoning; knowledge-based systems; rule-based production systems; expert systems; machine learning; planning; Intelligent agents; computer languages for artificial intelligence.

070153709 ข้อมูลขนาดใหญ่ 3(2-2-5)

(Big Data)

วิชาบังคับก่อน : 070153605 พื้นฐานของข้อมูลขนาดใหญ่

Prerequisite : 070153605 Foundation of Big Data

คุณลักษณะของข้อมูลขนาดใหญ่ สถาปัตยกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ การกำหนดข้อมูลขนาดใหญ่ การเลือกที่เก็บข้อมูลขนาดใหญ่ การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ เครื่องมือและ เทคนิคในการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ กลยุทธ์สำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ กรณีศึกษาเมืองอัจฉริยะ

Characteristics of big data; big data architecture; defining big data; selecting big data stores; big data management; big data analytics; tools and techniques for big data analytics; big data strategies; case study of smart city.

070153710 การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ 3(2-2-5)

(Data Visualization)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล การสร้างหน้าข้อมูลสรุป เครื่องมือสำหรับการนำเสนอ ข้อมูลด้วยภาพ การเปรียบเทียบการใช้เครื่องมือสำหรับการนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ

Tools for data analysis; building a dashboard; tools for data visualization; comparison of data visualization tools.

070153711 ทักษะของความเป็นผู้ประกอบการ **3(3-0-6)**
(Entrepreneurship Skills)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

พื้นฐานความเป็นผู้นำและการทำงานเป็นทีม การสร้างทีมและผลการปฏิบัติงานของทีม ความเป็นผู้นำในทีม ทักษะในการติดต่อสื่อสารอย่างเชี่ยวชาญและมีประสิทธิภาพ การแก้ไขข้อขัดแย้ง ทักษะสำหรับการเปิดและปิดธุรกิจ ทักษะสำคัญในการกู้วิกฤตธุรกิจ การปรับปรุงทักษะความเป็นผู้นำและการทำงานเป็นทีม

Foundation of leadership and teamwork; team building and performance; team leadership; skills in effective and professional communication; conflict resolution; skills for running and exiting entrepreneurs; critical skills in business recovery; improvement of leadership and teamwork skills.

070153712 การบริหารจัดการโครงการดิจิทัล **3(3-0-6)**
(Digital Project Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิธีการบริหารจัดการโครงการ วงจรชีวิตโครงการดิจิทัล การริเริ่มโครงการ การวางแผนโครงการ การดำเนินโครงการ การควบคุมโครงการ การปิดโครงการ เครื่องมือและเทคนิคในการบริหารโครงการดิจิทัล การบริหารลูกค้าแบบลูกค้าเป็นศูนย์กลางในโครงการดิจิทัล ปัจจัยแห่งความสำเร็จและความล้มเหลวในการบริหารโครงการดิจิทัล

Project management approaches; digital project lifecycle; project initiation; project planning; project execution; project controlling; project closing; digital project management tools and techniques; user-centricity management in digital projects; success and failure factors of digital project management.

070153713 โครงการวิทยาการสารสนเทศเพื่อเศรษฐกิจดิจิทัล 1 **3(0-6-3)**

(Informatics for Digital Economy Project I)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Approval of the department

โครงการด้านวิทยาการสารสนเทศเพื่อเศรษฐกิจดิจิทัล การค้นคว้า และการกำหนดปัญหาที่ต้องการแก้ไขให้กับงานในภาครัฐ ภาคธุรกิจ หรือภาคอุตสาหกรรม นักศึกษาต้องจัดทำข้อเสนอโครงการและรายงานความก้าวหน้าของการจัดทำโครงการกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

Informatics for digital economy project; research and define problems to be solved for tasks in the government, business, or industry; students must submit a project proposal and report the progress of the project to their project advisor.

070153714 โครงการวิทยาการสารสนเทศเพื่อเศรษฐกิจดิจิทัล 2 **3(0-6-3)**

(Informatics for Digital Economy Project II)

วิชาบังคับก่อน : 070153713 โครงการวิทยาการสารสนเทศเพื่อเศรษฐกิจดิจิทัล 1

Prerequisite : 070153713 Informatics for Digital Economy Project I

โครงการด้านวิทยาการสารสนเทศเพื่อเศรษฐกิจดิจิทัล การออกแบบและพัฒนาแนวทางการแก้ปัญหา การประเมินประสิทธิผลและประสิทธิภาพของแนวทางการแก้ปัญหา การนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหา โดยนักศึกษาต้องจัดทำโครงการและสอบกับคณะกรรมการ

Informatics for digital economy project; design and development of solutions; evaluation of the effectiveness and efficiency of solutions; presentation of solutions; students must submit a project report and have an examination with a committee.

070153715 การฝึกงาน **2(240 ชั่วโมง)**

(Training)

วิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite : Approval of the department

การฝึกงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ณ สถานประกอบการ รายงานผลการฝึกงาน การจัดการและการวางแผน วิจารณ์ญาณและการตัดสินใจ การแก้ไขปัญหา วัฒนธรรมองค์กร การทำงานเป็นทีม ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ทักษะการสื่อสาร ความรับผิดชอบ คุณธรรมและจริยธรรม

Internship related to the profession at the workplace; internship report; management and planning, critical thinking and decision-making, problem-solving, organizational culture, teamwork, interpersonal skills, communication skills; responsibilities; ethics; morals

070153716 เตรียมสหกิจศึกษา**2(0-4-2)****(Co-operative Education Preparation)****วิชาบังคับก่อน : ไม่มี****Prerequisite : None**

หลักการ แนวคิดและปรัชญาสหกิจศึกษา กระบวนการและระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับระบบสหกิจศึกษา เทคนิคการสมัครงานและการสอบสัมภาษณ์ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การพัฒนาตนเองตามมาตรฐานวิชาชีพ การปรับตัวในสังคม การพัฒนาบุคลิกภาพ ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสาร มนุษยสัมพันธ์ การทำงานเป็นทีม โครงสร้างการทำงานในองค์กร งานธุรการในสำนักงาน กฎหมายแรงงาน และระบบบริหารคุณภาพในสถานประกอบการ การเสริมทักษะและจริยธรรมในวิชาชีพเฉพาะสาขาวิชา แนวทางการจัดทำโครงการ การรายงานผลการปฏิบัติงาน การเขียนรายงานโครงการ การนำเสนอผลงานโครงการ

Principles; concepts and philosophy of cooperative education; processes and regulations related to cooperative education; job recruitment techniques and interviews; basic knowledge in the workplace; intrapersonal self-development based on competency standard; social adaptation; personality development; English language; information technology for personal communication; human relations; teamwork; organizational structure; office administration; labor law; quality management in organization; professional and ethical skills enhancement; project implementation guidelines; daily report; project report writing; project presentation.

070153717 สหกิจศึกษา**6(540 ชั่วโมง)****(Co-operative Education)****วิชาบังคับก่อน : 070153716 เตรียมสหกิจศึกษา****Prerequisite : 070153716 Co-operative Education Preparation**

การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ณ สถานประกอบการ การทำโครงการ รายงานผลการปฏิบัติงาน การจัดการและการวางแผน วิจัยและงานและการตัดสินใจ การแก้ไขปัญหา วัฒนธรรมองค์กร การทำงานเป็นทีม ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ทักษะการสื่อสาร ความรับผิดชอบ คุณธรรมและจริยธรรม รายงานสหกิจศึกษา

Work practices related to the profession at the workplace; project implementation; work practices report; management and planning, critical thinking and decision-making, problem-solving, organizational culture, teamwork, interpersonal skills, communication skills; responsibilities; ethics; morals; co-operative education report

070153718 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3(3-0-6)

(System Analysis and Design)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวความคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาระบบ วงจรการพัฒนาระบบ ความเป็นไปได้ การแก้ปัญหา การกำหนดความต้องการ การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน การพัฒนาระบบ การทดสอบระบบ การบำรุงรักษาระบบ

Introduction to system development process concepts; system development cycle; possibility of solving the problem; determination of needs; user interface design; system development; system test; system maintenance

070153801 อัจฉริยะทางธุรกิจ 3(3-0-6)

(Business Intelligence)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการพื้นฐานของอัจฉริยะทางธุรกิจ องค์ประกอบของอัจฉริยะทางธุรกิจ โครงสร้างพื้นฐานของอัจฉริยะทางธุรกิจ คลังข้อมูล เหมืองข้อมูล การบริหารสมรรถนะของธุรกิจ บาลานซ์สกอร์การ์ด หน้าจอแนะนำเสนอข้อมูลสรุป เครื่องมือในการสร้างอัจฉริยะทางธุรกิจในองค์กร การประยุกต์ใช้อัจฉริยะทางธุรกิจบนระบบสารสนเทศ แอปพลิเคชันด้านอัจฉริยะทางธุรกิจในปัจจุบัน

Basic principles of business intelligence; components of business intelligence; business intelligence infrastructure; data warehousing; data mining; business performance management; balanced scorecard; dashboard; tools for implementing business intelligence in an organization; business intelligence applications in information systems; current business intelligence applications.

070153802 บล็อกเชนสำหรับธุรกิจอัตโนมัติ 3(2-2-5)

(Blockchain for Autonomous Business)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แรงจูงใจของบล็อกเชน รายการเดินบัญชีแบบกระจาย สถาปัตยกรรมของบล็อกเชน ระบบบล็อกเชนร่วมสมัย อัลกอริทึมเพื่อความเป็นเอกฉันท์ของบล็อกเชน สัญญาอัจฉริยะ แอปพลิเคชันแบบไม่รวมศูนย์ องค์กรอัตโนมัติแบบไม่รวมศูนย์

Motivation of blockchain; distributed ledger; blockchain architecture; contemporary blockchain platforms; blockchain consensus algorithms; smart contract; decentralized application; decentralized autonomous organization.

070153803 วิศวกรรมซอฟต์แวร์แบบอไจล์ 3(3-0-6)

(Agile Software Engineering)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการและกระบวนการในการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบอไจล์ เครื่องมือและเทคนิคสำหรับเริ่มต้น วางแผน และดำเนินการโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ การส่งมอบคุณค่า ทีมบริหารตนเอง วิธีการติดต่อสื่อสารและการรายงาน การยอมรับการเปลี่ยนแปลง การบริหารโครงการอไจล์

Principles and processes of agile software development; agile tools and techniques for initiating, planning, and executing software development projects; value-driven delivery; self-managed team; communication and reporting methods, change embracement; agile project management.

070153804 แพลตฟอร์มการประมวลข้อมูลสมัยใหม่ 3(2-2-5)

(Modern Data Processing Platform)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดโครงสร้างพื้นฐานแบบกระจาย แนวคิดของแมพรีดิวซ์ ระบบนิเวศของฮาดูป การติดตั้งระบบนิเวศของฮาดูป ระบบไฟล์แบบกระจายของฮาดูป แพลตฟอร์มยาร์นสำหรับการจัดการทรัพยากรในฮาดูป ฮาดูปแมพรีดิวซ์ กรอบการประมวลผลข้อมูลสปาร์ค คลังข้อมูลไฮฟ์ การสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลในไฮฟ์

Distributed infrastructure concept; MapReduce concept; Hadoop ecosystem; Hadoop ecosystem installation; Hadoop Distributed File System; Hadoop YARN resource management platform; Hadoop MapReduce; Spark data processing framework; Hive data warehouse; Hive data query and analysis.

070153805 การออกแบบและพัฒนาสภาพแวดล้อมเสมือน 3(2-2-5)

(Virtual Environment Design and Development)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การนำทางเสมือน การสร้างโมเดลสามมิติ การเขียนโปรแกรมสภาพแวดล้อมเสมือน การออกแบบปฏิสัมพันธ์ในสภาพแวดล้อมเสมือน การออกแบบส่วนต่อประสานสำหรับสภาพแวดล้อมเสมือน

Virtual navigation; 3D modeling; virtual environment programming; interaction design in virtual environments; virtual environment interface design.

070153806 ธุรกิจดิจิทัลสำหรับสังคมผู้สูงอายุ 3(3-0-6)

(Digital Business for Aging Society)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การวิเคราะห์ความต้องการของสังคมผู้สูงอายุ ความสามารถทางกายภาพและกระบวนการคิดของผู้สูงอายุ การพัฒนาผลิตภัณฑ์และการบริการสำหรับผู้สูงอายุ แผนผังโมเดลธุรกิจ

Needs analysis of aging society; elderly physical and cognitive abilities; product and service development for the elderly; business model canvas.

070153807 พื้นฐานของการบริหารจัดการ 3(3-0-6)

(Foundation of Management)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

พื้นฐานความเข้าใจทางการจัดการ สภาพแวดล้อมของวัฒนธรรมองค์กร วิวัฒนาการทฤษฎีการจัดการ กระบวนการจัดการและหน้าที่ของนักบริหาร การวางแผนและกำหนดเป้าหมาย การบริหารทรัพยากรมนุษย์ ภาวะผู้นำในองค์กร การสร้างแรงจูงใจในองค์กร การติดต่อสื่อสารในองค์กร ทีมงานในองค์กร จริยธรรมและความรับผิดชอบทางธุรกิจ

Foundations of management understanding; environment of corporate culture; evolution of management theory; management process and responsibility of executives; organizational planning and goal setting; human resource management; leadership in organizations; motivation in organizations; communicating in organizations; teamwork in organizations; ethics and business responsibility.

070153808 นวัตกรรมดิจิทัล 3(3-0-6)

(Digital Innovation)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การคิดเชิงนวัตกรรม กระบวนการนวัตกรรมเชิงออกแบบ เครื่องมือช่วยคิดทางด้านนวัตกรรมดิจิทัล วงจรชีวิตของนวัตกรรม โมเดลธุรกิจสำหรับนวัตกรรม นวัตกรรมเชิงกลยุทธ์ นวัตกรรมเชิงออกแบบ โดยยึดผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง การบริหารองค์ความรู้และการเปลี่ยนแปลง กรณีศึกษาเกี่ยวกับนวัตกรรมดิจิทัล

Innovative thinking; design innovation process; digital innovation idea tools; innovation life cycle; business model for innovation; strategic innovators; human centered and design-driven innovation; knowledge and change management; case study of digital innovation.

070153809 กลยุทธ์และการตลาดธุรกิจดิจิทัล 3(3-0-6)

(Digital Business Strategy and Marketing)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวคิดการตลาดแบบดั้งเดิม แนวคิดการตลาดดิจิทัล ความต้องการและพฤติกรรมของลูกค้า การวางแผนการตลาดดิจิทัล การวิเคราะห์การตลาดดิจิทัล กลยุทธ์การตลาดดิจิทัล การสร้างมูลค่าผ่านการตลาดดิจิทัล การประยุกต์ใช้เครื่องมือทางการตลาดที่เป็นสื่อดิจิทัล การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัล เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด

Traditional marketing concepts; digital marketing concepts; consumer demand and behavior; digital marketing plan; digital marketing analysis; digital marketing strategy; value creation through digital marketing; application of digital marketing tools; development of digital innovation for market needs.

070153810 กฎหมายในเศรษฐกิจดิจิทัล 3(3-0-6)

(Laws in Digital Economy)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

กฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ กฎหมายเกี่ยวกับการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์และการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ อาชญากรรมและทุจริตทางไซเบอร์ กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา ธรรมาภิบาลดิจิทัล มาตรฐานดิจิทัล การปฏิบัติตามกฎหมาย นโยบาย และมาตรฐานการจัดการด้านดิจิทัล

Legal and regulatory issues related to information technology and the copyright of software; electronic transaction law and computer-related crime act; cybercrime and fraud; intellectual property law; digital governance; digital standard; compliance of law, policy and digital management standard.

070153811 สัมมนาด้านเศรษฐกิจดิจิทัล 3(1-4-4)

(Seminar in Digital Economy)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การศึกษาด้วยตนเองจากการทบทวนวรรณกรรมของบทความวิจัยและบทความวิชาการทางด้านเศรษฐกิจดิจิทัล การอ่าน การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการเขียนรายงานในหัวข้อที่สนใจ ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ประจำวิชา การนำเสนอผลการค้นคว้าและรายงานในชั้นเรียน

Independent study from a literature review of research and academic papers in digital economy; reading, analyzing, synthesizing, and writing report related to topics of interest with guidance from class advisors; presentation of research report in class.

070153812 สัมมนาด้านวิทยาการสารสนเทศธุรกิจ 3(1-4-4)

(Seminar in Business Informatics)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การศึกษาด้วยตนเองจากการทบทวนวรรณกรรมของบทความวิจัยและบทความวิชาการทางด้านวิทยาการสารสนเทศธุรกิจ การอ่าน การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการเขียนรายงานในหัวข้อที่สนใจ ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ประจำวิชา การนำเสนอผลการค้นคว้าและรายงานในชั้นเรียน

Independent study from a literature review of research and academic papers in business informatics; reading, analyzing, synthesizing, and writing report related to topics of interest with guidance from class advisors; presentation of research report in class.

070153813 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ 3(3-0-6)

(Design Thinking)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การเปลี่ยนแปลงกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักออกแบบที่ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริการ และกลยุทธ์ให้เป็นนวัตกรรม กระบวนการของการคิดเชิงออกแบบ การสร้างคุณค่าของโครงการ คุณธรรมและจริยธรรมสำหรับนักออกแบบ แนวคิดการเริ่มต้นทางธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการทางธุรกิจ เทคโนโลยี การทำงานเป็นทีมและสภาวะแวดล้อมในการทำงานที่สนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ และแนวความคิด

Design thinking for designers to develop products, services, and strategies to innovations; design thinking process; capstone value creation; morals and ethics for designers; startup idea for technopreneurship; team-working and working environment to support creativity and ideas.

070153814 ปัญญาประดิษฐ์แบบสร้างสำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล 3(3-0-6)

(Generative AI for Digital Economy)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

พื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์แบบสร้าง โมเดลแบบสร้าง โครงสร้างปัญญาประดิษฐ์แบบสร้าง การสร้างภาพ การสร้างข้อความ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์แบบสร้าง

Foundational concepts of generative AI; generative models; generative AI frameworks; image generation; text generation; generative AI applications

070153815 การประมวลผลภาษาธรรมชาติสำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล 3(3-0-6)

(Natural Language Processing for Digital Economy)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

พื้นฐานของการประมวลผลภาษาธรรมชาติ การเตรียมข้อมูลข้อความ การสร้างโมเดลภาษา การจำแนกข้อความ โมเดลประมวลผลภาษาธรรมชาติ การประยุกต์ใช้การประมวลผลภาษาธรรมชาติ

Foundational concepts of natural language processing; text preprocessing; language modeling; text classification; natural language processing models; natural language processing applications

070153816 วิสัยทัศน์คอมพิวเตอร์ สำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล 3(3-0-6)

(Computer Vision for Digital Economy)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

พื้นฐานวิสัยทัศน์คอมพิวเตอร์ พื้นฐานการประมวลผลภาพ การวิเคราะห์ภาพและการแยกข้อมูลที่สำคัญในภาพ การเรียนรู้ของเครื่องในวิสัยทัศน์คอมพิวเตอร์ วิสัยทัศน์คอมพิวเตอร์สามมิติ การประยุกต์ใช้วิสัยทัศน์คอมพิวเตอร์ จรรยาบรรณในวิสัยทัศน์คอมพิวเตอร์

Foundational concepts of computer vision; image processing fundamentals; image analysis and feature extraction; machine learning in computer vision; 3D computer vision; computer vision applications; ethic in computer vision

070153817 การประมวลผลเสียงและเสียงพูดสำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล 3(3-0-6)

(Audio and Voice Processing for Digital Economy)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

พื้นฐานการประมวลผลเสียงและเสียงพูด การวิเคราะห์สัญญาณเสียง การรู้จำเสียงพูดและการสังเคราะห์เสียงพูด การปรับปรุงเสียงและลดเสียงรบกวน การเข้ารหัสและการบีบอัดเสียง การประยุกต์ใช้การประมวลผลเสียงและเสียงพูด

Basic audio and voice processing; audio signal analysis; speech recognition and synthesis; audio enhancement and noise reduction; audio coding and compression; audio and voice processing applications

- 070153818 การทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Testing)** **3(3-0-6)**
วิชาบังคับก่อน : 070153803 วิศวกรรมซอฟต์แวร์แบบอไจล์
Prerequisite : 070153803 Agile Software Engineering
 พื้นฐานการทดสอบและทวนสอบ ระดับการทดสอบ เทคนิคการทดสอบ การตรวจสอบ การสร้างการทดสอบ เครื่องมือในการทดสอบ การวางแผนและการจัดการการทดสอบ การวิเคราะห์คุณภาพซอฟต์แวร์
 Fundamental concepts of testing and verification; testing levels; test techniques; inspection; test implementation; test tools; test planning and management; software quality analysis.
- 070153819 วิศวกรรมข้อมูล (Data Engineering)** **3(3-0-6)**
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
 พื้นฐานวิศวกรรมข้อมูล การรวบรวมข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การแปลงข้อมูล แนวคิดด้านความปลอดภัยของข้อมูลและความเป็นส่วนตัว
 Basic of data engineering; data collection; data storage; data processing; data transformation; the concept of data security and privacy
- 070153820 เทคโนโลยีการเงิน (Financial Technology)** **3(3-0-6)**
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
 พื้นฐานเทคโนโลยีทางการเงิน เครื่องมือเทคโนโลยีทางการเงิน ความท้าทายและความเสี่ยงสกุลเงินดิจิทัล เทคโนโลยีบล็อกเชนด้านการเงิน
 Basic of financial technology; financial technology tools; challenges and risks; digital currencies; blockchain technology in finance

080203906 เศรษฐศาสตร์เพื่อการพัฒนาชีวิต **3(3-0-6)**
(Economics for Life Development)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

มนุษย์ในสังคมเศรษฐกิจ แนวคิดเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นสำหรับการดำรงชีวิต การได้อย่างเสียอย่างและการวิเคราะห์ทางเลือก โครงสร้างตลาด กลไกตลาดและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระบบตลาด มูลค่าเงินตามเวลา การจัดการรายได้-รายจ่าย การออม การลงทุน การประเมินความคุ้มค่าในการลงทุน การประยุกต์ความรู้เพื่อการพัฒนาชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

Human in economic society; fundamental economics for living; trade-off and alternative analysis; market structure; market mechanism and its affecting factors; time value of money; income-expenditure management; savings, investment, economic evaluation of investment application of knowledge for life development in accordance with Sufficiency Economy Philosophy.

080203917 วางแผนการเงินและการลงทุนสำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล **3(3-0-6)**
(Financial Planning and Investment in Digital Economy)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความรู้เกี่ยวกับวัฏจักรชีวิตและเป้าหมายทางการเงิน การวางแผนทางการเงินเพื่อบรรลุเป้าหมายในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว การบริหารรายได้-รายจ่าย การพัฒนาการออม การสร้างความมั่งคั่ง ความเสี่ยงและผลตอบแทนในการลงทุน ทางเลือกการลงทุนสำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล การสร้างพอร์ตการลงทุนให้เหมาะสมกับรูปแบบและเป้าหมายการลงทุนของตนเอง

Knowledge of life cycles and financial goals; financial planning to achieve shortterm, medium-term, and long-term goals; income-expense management; saving plan development; wealth creation; risk and return on investment; investment alternatives in digital economy; creating an investment portfolio to suit your style and investment goals.

080303503 แบดมินตัน **1(0-2-1)**
(Badminton)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ประวัติของกีฬาแบดมินตัน เทคนิคการเล่น กฎ กติกา การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม การฝึกทักษะเบื้องต้นและสามารถนำทักษะไปใช้ในการเล่นแบดมินตัน การเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี

History of Badminton; techniques; rules; regulations; usage of proper equipment; practice in basic skills and applying the skills to play games; good sportsmanship and spectator.

- 080303504 ลีลาศ 1(0-2-1)
(Dancing)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
ประวัติของการลีลาศ ทักษะเบื้องต้นของการลีลาศ มารยาทของการลีลาศ การปลูกฝังความรู้ความเข้าใจ และเจตคติที่ดี การเต้นรำแบบละติน และแบบบอลรูม
History of dancing; basic dancing skills; dancing etiquette for developing knowledge; understanding and positive attitudes; Latin dancing and ballroom dancing.
- 080303505 เทเบิลเทนนิส 1(0-2-1)
(Table Tennis)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
ประวัติของกีฬาเทเบิลเทนนิส เทคนิคการเล่น กฎ กติกา การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม การฝึกทักษะเบื้องต้นและสามารถนำทักษะไปใช้ในการเล่นเทเบิลเทนนิส การเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี
History of table tennis; techniques; rules; regulations; usage of proper equipment; practice in basic skills and applying the skills to play games; good sportsmanship and spectator.
- 080303516 เกมและเพลง 1(0-2-1)
(Games and Songs)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
หลักและวิธีการเล่นเกมและเพลงนันทนาการประเภทต่างๆ การเป็นผู้นำเกมและเพลงนันทนาการ และการใช้เกมและเพลงนันทนาการในการพัฒนาการทำงาน
Principles and method of playing types of games and songs recreation; leadership; games and songs recreation; games and songs recreation in the work development.
- 080303520 บอร์ดเกมส์ 1(0-2-1)
(Board Games)
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
Prerequisite : None
ความเป็นมาของบอร์ดเกมส์ ประเภทของบอร์ดเกมส์ ประโยชน์และจุดมุ่งหมายในการเล่นบอร์ดเกมส์ การพัฒนาทักษะความคิดและการวางแผนผ่านบอร์ดเกมส์
History of board game; board game types, benefits and aims of playing board games; development of thinking skills and planning through board games

080303521 อีสปอร์ต (e-Sports) 1(0-2-1)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความรู้เบื้องต้นและประโยชน์ของอีสปอร์ต รูปแบบของอีสปอร์ตประเภทต่างๆ แข่งขันประเภทเดี่ยวและทีม การฝึกนักกีฬาอีสปอร์ต การแคสติ้ง กฎหมายจริยศาสตร์ในอีสปอร์ต

Basic knowledge and benefits of e-sports; different types of e-sports; competitions for singles and teams; e-sports athlete training; casting; ethics law in e-sports.

080303527 การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและกีฬา (Wellness Tourism and Sports) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพกีฬา องค์ประกอบและรูปแบบการจัดการกีฬาและการท่องเที่ยว ประเภทของการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและกีฬา วิธีการจัดการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและกีฬา สถานการณ์การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและกีฬาของประเทศไทย แนวโน้มการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและกีฬาของประเทศไทย โอกาสของธุรกิจกีฬาและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและกีฬาในอนาคต มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

Definition and concept in wellness tourism and sports; components and models of wellness tourism and sports; types of wellness tourism and sports; methods of wellness tourism and sports management; situation of wellness tourism and sports in Thailand; trends of wellness tourism and sports in Thailand; opportunities for wellness tourism and sports in the future; and a field study.

080303601 มนุษยสัมพันธ์ (Human Relations) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการและทฤษฎีว่าด้วยพฤติกรรมและความต้องการของมนุษย์ ความแตกต่างระหว่างบุคคล การเข้าใจตนเองและผู้อื่น การพัฒนาตนเอง การติดต่อสื่อสาร สังคมและวัฒนธรรม มารยาททางสังคม หลักปฏิบัติทางศาสนา ภาวะผู้นำ การทำงานเป็นทีม การบริหารความขัดแย้ง การนำเอาความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการสร้างมนุษยสัมพันธ์

Principles and theories of human behavior and human needs; individual differences; self and others' understanding; self-development; communication; society and culture; social etiquette; religious principles and practices; leadership; teamwork; conflict management; knowledge application to enhance human relations.

080303610 นันทนาการเพื่อชีวิต 3(3-0-6)

(Recreation for Life)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการของนันทนาการ ประโยชน์ของนันทนาการ ความสำคัญของนันทนาการที่มีต่อชีวิตประจำวัน ประเภทของกิจกรรมนันทนาการ ลักษณะของกิจกรรมนันทนาการ การเป็นผู้นำนันทนาการ การจัดการนันทนาการของรัฐ และเอกชน แหล่งนันทนาการในปัจจุบันและการพัฒนาสังคมด้วยนันทนาการ การเลือกกิจกรรมนันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต

Principles of recreation; benefits of recreation; its Importance on daily life; types of activities, recreation leadership and recreation provided by government and private sectors; recreational facilities and social development with recreation; selection of recreation activities for life; quality development.

080303802 จิตวิทยาดิจิทัล 3(3-0-6)

(Digital Psychology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

พฤติกรรมมนุษย์ในบริบทสังคมยุคดิจิทัล ตัวตน การปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การรวมกลุ่ม การโน้มน้าวใจ ความชอบพอ ความขัดแย้ง รูปแบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ พฤติกรรมผู้บริโภคในการพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ การรับมือกับภัยคุกคามในเครือข่ายออนไลน์ การเลือกใช้เทคโนโลยีในยุคดิจิทัลเพื่อสุขภาวะ

Human behavior within the digital society; identity, social interaction, and group formation; persuasion; affection and conflict; models of online social networks; customer behavior in electronic commerce; handling cyber security threats; selection of digital era technologies for wellbeing enhancement.