



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)
หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
จังหวัดเชียงใหม่

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้
วิทยาเขต/คณะ คณะวิทยาศาสตร์

1. รหัสหลักสูตรและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25490131103046
ชื่อหลักสูตร
(ภาษาไทย) : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
(ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science Program in Information
Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม ภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ชื่อย่อ ภาษาไทย : วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
ชื่อเต็ม ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science (Information Technology)
ชื่อย่อ ภาษาอังกฤษ : B.Sc. (Information Technology)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

120 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี ทางวิชาการ

5.2 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย และ/หรือภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่มีพื้นฐานความรู้ภาษาไทย

5.4 ความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัย ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5 การให้ปริญญากับผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร

- 6.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง
พ.ศ. 2560)
- 6.2 กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565
- 6.3 คณะกรรมการด้านวิชาการ เห็นชอบให้เสนอต่อคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย
ในการประชุม ครั้งที่ 1/2565 วันที่ 19 มกราคม 2565
- 6.4 คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย เห็นชอบให้เสนอต่อคณะกรรมการสภาวิชาการ
ในการประชุม ครั้งที่ 3/2565 วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565
- 6.5 คณะกรรมการสภาวิชาการ เห็นชอบให้เสนอต่อสภามหาวิทยาลัย
ในการประชุม ครั้งที่ 4/2565 วันที่ 9 เมษายน 2565
- 6.6 สภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร
ในการประชุม ครั้งที่ 3/2565 วันที่ 23 เมษายน 2565

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี
สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2567

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 นักพัฒนาซอฟต์แวร์/โปรแกรมเมอร์
- 8.2 นักทดสอบซอฟต์แวร์
- 8.3 งานด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 8.4 ประกอบอาชีพอิสระหรือเจ้าของกิจการ

หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	120	หน่วยกิต
โครงสร้างหลักสูตร		
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
- ด้านสังคมและวัฒนธรรม	6	หน่วยกิต
- ด้านคุณค่าความเป็นมนุษย์และการใช้ชีวิต	3	หน่วยกิต
- ด้านภาษาและการสื่อสาร	12	หน่วยกิต
- รายวิชาภาษาไทย	3	หน่วยกิต
- รายวิชาภาษาอังกฤษ	9	หน่วยกิต
- ด้านการคิดคำนวณ การใช้เหตุผลและเทคโนโลยี	6	หน่วยกิต
- ด้านการเป็นผู้ประกอบการ	3	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	84	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาแกน	18	หน่วยกิต
- คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	9	หน่วยกิต
- พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ	6	หน่วยกิต
- รายวิชาภาษาอังกฤษ	3	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	51	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ	9	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	21	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	12	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	9	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเอกเลือก	9	หน่วยกิต
- กลุ่มประสบการณ์ภาคสนาม	6	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

รายวิชาในหลักสูตร

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
- กลุ่มสังคมและวัฒนธรรม (ELO 1)	6	หน่วยกิต
เลือก 2 รายวิชาจากรายวิชาต่อไปนี้		
10700101 สังคมโลกสมัยใหม่ในชีวิตประจำวัน Modern World in Daily Life	3	(3-0-6)
10700102 อารยธรรมและโลกสมัยใหม่ Civilization and Modern World	3	(3-0-6)
10700105 มนุษย์ สังคม เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม Man, Society, Technology and Environment	3	(3-0-6)
10700106 สังคมและวัฒนธรรมไทย Thai Society and Culture	3	(3-0-6)
- กลุ่มคุณค่าความเป็นมนุษย์และการใช้ชีวิต (ELO 2)	3	หน่วยกิต
10100214 เกษตรเพื่อชีวิต Agriculture for Life	3	(3-0-6)
- กลุ่มภาษาและการสื่อสาร (ELO 3)	12	หน่วยกิต
รายวิชาภาษาไทย		
10700304 ภาษาไทยเพื่องานเขียนเชิงวิชาการ Technical Writing in Thai	3	(2-2-5)
รายวิชาภาษาอังกฤษ		
10700307 ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับศตวรรษที่ 21 English Skill for 21 st Century	3	(2-2-5)
10700308 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English for Everyday Life	3	(2-2-5)
10700309 สนทนาภาษาอังกฤษ English Conversation	3	(2-2-5)
- กลุ่มการคิดคำนวณ การใช้เหตุผลและเทคโนโลยี (ELO 4)	6	หน่วยกิต
10300402 การใช้ชีวิตในสังคมดิจิทัล Living in Digital Society	3	(2-2-5)
10300404 การตัดสินใจในชีวิตประจำวัน Decision in Daily Life	3	(3-0-6)

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

- กลุ่มการเป็นผู้ประกอบการ (ELO 5)	3	หน่วยกิต
เลือก 1 รายวิชาจากรายวิชาต่อไปนี้		
10200504 การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship	3	(2-2-5)
10200505 การตลาดบนสมาร์ตโฟน Marketing on Smartphone	3	(3-0-6)
2) หมวดวิชาเฉพาะ	84	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาแกน	18	หน่วยกิต
คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับนักเทคโนโลยีสารสนเทศ		
10305100 คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน Foundation of Mathematics	3	(3-0-6)
10305205 ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Mathematical Logic	3	(3-0-6)
10304301 หลักสถิติ Principles of Statistics	3	(3-0-6)
พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ		
10306102 ตรรกะและเทคนิคการเขียนโปรแกรม Programming Logic and Techniques	3	(2-3-5)
10306103 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ Software Development Process	3	(2-3-5)
รายวิชาภาษาอังกฤษ		
10700311 ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน English for Job Seekers	3	(2-2-5)
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	51	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ	9	หน่วยกิต
10204428 การบริการทางการเงินบนระบบดิจิทัล Digital Financial Services	3	(2-2-5)
10306433 การสื่อสารทางวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Professional Communication	3	(3-0-6)
10306492 นวัตกรรมดิจิทัลสตาร์ทอัพ Digital Innovation Startup	3	(2-2-5)

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

- กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์		21	หน่วยกิต
10306232	ระบบฐานข้อมูล Database System	3	(2-3-5)
10306241	ระบบบริหารจัดการเว็บไซต์ Web Content Management System	3	(2-3-5)
10306322	การออกแบบการทดสอบซอฟต์แวร์ Software Testing Design	3	(3-0-6)
10306324	การทดสอบซอฟต์แวร์อัตโนมัติ Automated Software Testing	3	(2-3-5)
10306332	การโปรแกรมฐานข้อมูล Database Programming	3	(2-3-5)
10306396	โครงการขนาดเล็กทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Mini-Project in Information Technology	2	(1-2-3)
10306495	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อบริการสังคม Information Technology for Social Service	1	(0-2-1)
10306496	โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ Project in Information Technology	3	(1-4-4)
- กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์		12	หน่วยกิต
10306213	แนวคิดเชิงวัตถุ Object Oriented Concepts	3	(2-3-5)
10306214	การโปรแกรมเชิงวัตถุ Object Oriented Programming	3	(2-3-5)
10306215	การโปรแกรมฝั่งไคลเอนต์ Client Side Programming	3	(2-3-5)
10306311	การโปรแกรมฝั่งเซิร์ฟเวอร์ Server Side Programming	3	(2-3-5)
- กลุ่มวิชาโครงสร้างพื้นฐานของระบบ		9	หน่วยกิต
10306105	การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้และประสบการณ์ผู้ใช้ User Interface and User Experience Design	3	(2-3-5)
10306242	พื้นฐานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Fundamental of Networking System	3	(2-3-5)

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

10306321	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสมัยใหม่ Modern System Analysis and Design	3	(3-0-6)
	2.3) กลุ่มวิชาเอกเลือก	9	หน่วยกิต
	เลือกเรียน 3 วิชา จากรายวิชาต่อไปนี้		
10306101	เทคโนโลยีสารสนเทศคอมพิวเตอร์ Computer Information Technology	3	(2-3-5)
10306333	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการเงินและการบัญชี Information Technology for Finance and Accounting	3	(3-0-6)
10306334	พื้นฐานทางธุรกิจสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Business Fundamentals for Information Technology	3	(3-0-6)
10306335	การประยุกต์ใช้การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ Applications of Cloud Computing	3	(2-3-5)
10306411	การโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Programming	3	(2-3-5)
10306431	การเขียนโปรแกรมขั้นต้นสำหรับงานวิทยาการข้อมูลและการ แสดงผล Basic Programming for Data Science and Data Visualization	3	(2-3-5)
10306432	การจัดการและควบคุมการเปลี่ยนแปลงของซอฟต์แวร์ Software Configuration and Change Management	3	(3-0-6)
10306434	วิทยาการข้อมูลสำหรับธุรกิจ Data Science for Business	3	(2-3-5)
10306493	การศึกษาหัวข้อพิเศษด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ Special Topic in Information Technology	3	(3-0-6)
	2.4) กลุ่มประสบการณ์ภาคสนาม	6	หน่วยกิต
	เลือกเรียน 1 วิชา จากรายวิชาต่อไปนี้		
10300497	สหกิจศึกษา Co-operative Education	6	(ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์)
10300498	การเรียนรู้อิสระ Independent Study	6	(ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์)

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

10300499	การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ Overseas Study, Training or Internship	6	(ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์)
----------	---	---	---------------------------------

3) หมวดวิชาเลือกเสรี**6 หน่วยกิต**

10306351	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเกษตร Information Technology for Agriculture	3	(2-3-5)
10306352	วิดีโอเกมศึกษา Video Game Studies	3	(2-3-5)

หรือให้เลือกเรียนรายวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

แผนการศึกษา

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
10700304	ภาษาไทยเพื่องานเขียนเชิงวิชาการ	3	2	2	5
10300402	การใช้ชีวิตในสังคมดิจิทัล	3	2	2	5
10306102	ตรรกะและเทคนิคการเขียนโปรแกรม	3	2	3	5
10300404	การตัดสินใจในชีวิตประจำวัน	3	3	0	6
10305100	คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน	3	3	0	6
.....	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสังคมและวัฒนธรรม วิชาที่ 1	3	...	...	...
รวม		18	...	...	...

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
10306103	กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์	3	2	3	5
10306105	การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้และ ประสบการณ์ผู้ใช้	3	2	3	5
10700308	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3	2	2	5
10100214	เกษตรเพื่อชีวิต	3	3	0	6
10305205	ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น	3	3	0	6
.....	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสังคมและวัฒนธรรม วิชาที่ 2	3	...	...	...
รวม		18	...	...	...

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
10306213	แนวคิดเชิงวัตถุ	3	2	3	5
10306241	ระบบบริหารจัดการเว็บไซต์	3	2	3	5
10306242	พื้นฐานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3	2	3	5
10700307	ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับศตวรรษที่ 21	3	2	2	5
10306232	ระบบฐานข้อมูล	3	2	3	5
.....	วิชาเลือกเสรี วิชาที่ 1	3	...	...	...
รวม		18	...	...	...

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
10306214	การโปรแกรมเชิงวัตถุ	3	2	3	5
10306215	การโปรแกรมฝั่งไคลเอนต์	3	2	3	5
10306332	การโปรแกรมฐานข้อมูล	3	2	3	5
10304301	หลักสถิติ	3	3	0	6
.....	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มการเป็นผู้ประกอบการ	3	...	...	...
.....	วิชาเลือกเสรี วิชาที่ 2	3	...	...	...
รวม		18	...	...	...

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
10306311	การโปรแกรมฝั่งเซิร์ฟเวอร์	3	2	3	5
10306322	การออกแบบการทดสอบซอฟต์แวร์	3	3	0	6
10306492	นวัตกรรมดิจิทัลสตาร์ทอัพ	3	2	2	5
10700309	สนทนาภาษาอังกฤษ	3	2	2	5
.....	วิชาเอกเลือก วิชาที่ 1	3	...	...	...
.....	วิชาเอกเลือก วิชาที่ 2	3	...	...	...
รวม		18	...	...	...

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
10306321	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสมัยใหม่	3	3	0	6
10306396	โครงงานขนาดเล็กทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	2	1	2	3
10306324	การทดสอบซอฟต์แวร์อัตโนมัติ	3	2	3	5
10204428	การบริการทางการเงินบนระบบดิจิทัล	3	2	2	5
.....	กลุ่มวิชาเอกเลือก วิชาที่ 3	3	...	...	...
รวม		14	...	...	...

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
10306433	การสื่อสารทางวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	3	0	6
10306495	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อบริการสังคม	1	0	2	1
10306496	โครงงานเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	1	4	4
10700311	ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน	3	2	2	5
รวม		10	...	...	...

ปีที่ 4/ ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
10300497	สหกิจศึกษา หรือ	6	ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์		
10300498	การเรียนรู้อิสระ หรือ	6	ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์		
10300499	การศึกษา หรือ การฝึกงาน หรือ อบรมต่างประเทศ	6	ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์		
รวม		6	ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์		

หมายเหตุ : ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2 สามารถปรับเปลี่ยนสลับกันได้ตามความเหมาะสม/ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

คำอธิบายรายวิชา

2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน

2.1 กลุ่มวิชาแกน

10305100	คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน วิชาบังคับก่อน : ไม่มี เซต ตรรกศาสตร์ ระบบจำนวนจริง ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์และการประยุกต์ การอินทิเกรตและการประยุกต์ (บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)	3 (3-0-6)
10305100	Foundation of Mathematics Prerequisite : None Set, logic, real number system, relations and functions, limits and continuity of functions, derivative and its applications, integration and its applications. (Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)	3(3-0-6)
10305205	ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น วิชาบังคับก่อน : ไม่มี โครงสร้างทางคณิตศาสตร์ กระบวนการของเหตุผล ตรรกศาสตร์ของประพจน์ ตรรกศาสตร์ของข้อความบ่งปริมาณ การวิเคราะห์ค่าความจริง การพิสูจน์ความสมเหตุสมผลของการอ้างเหตุผล การอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ พีชคณิตบูลีนและการประยุกต์ (บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)	3(3-0-6)
10305205	Introduction to Mathematical Logic Prerequisite : None Mathematical structure; reasoning; logic of propositions; logic of quantified statements; truth value analysis; proof of validity and invalidity; mathematical induction and boolean algebra with applications. (Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)	3(3-0-6)
10304301	หลักสถิติ วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ทบทวนแนวคิดเกี่ยวกับสถิติพรรณนาและความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปรกติ การแจกแจงของกลุ่มตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าพารามิเตอร์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์อย่างง่าย (บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)	3 (3-0-6)

10304301 Principles of Statistics 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Review concepts of descriptive statistics and probability, probability distribution, binomial distribution, Poisson distribution, normal distribution, sampling distribution, estimation and hypothesis testing for parameters, analysis of variance, simple regression analysis and simple correlation

(Lecture 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

10306102 ตรรกะและเทคนิคการเขียนโปรแกรม 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาแนวความคิดของพื้นฐานในการพัฒนาโปรแกรม หลักการเขียนโปรแกรม แนวความคิดขั้นตอนวิธี (Algorithm) ในการเขียนโปรแกรม การเขียนผังงานโปรแกรม (Flowchart) และการเขียนโปรแกรมโดยใช้รหัสเทียม (Pseudo code)

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

10306102 Programming Logic and Techniques 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Study of basic programming concepts, programming fundamental, algorithm, flowchart and pseudo code.

(Lectures 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

10306103 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ปัญหาและกระบวนการแก้ปัญหาภาษาคอมพิวเตอร์ กระบวนการพัฒนาโปรแกรม ภาษาการโปรแกรม ลักษณะของโปรแกรมแบบโครงสร้าง โครงสร้างข้อมูลที่จำเป็นและการนำไปใช้งาน การออกแบบเป็นโมดูล เทคนิคการแก้ปัญหา การเรียงลำดับและการค้นหา การทดสอบโปรแกรมในระดับหน่วย การจัดทำเอกสารประกอบโปรแกรม

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

10306103 Software Development Process 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Problem solving with programming language, software development process, programming language, characteristic of structural programming, necessary data structure and implementations, module design, problem solving technique with sorting and searching, unit testing and documentation.

(Lectures 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

10700311 ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : 10700307 ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับศตวรรษที่ 21 หรือ

10700308 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน

การใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการอ่านประกาศรับสมัครงานและสามารถเลือกงานที่เหมาะสมกับคุณสมบัติของตนเอง จดจำคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการสมัครงานและนำไปใช้ได้ถูกต้องและเหมาะสม เขียนเอกสารต่าง ๆ ในการสมัครงาน ได้แก่ resume, cover letter และสามารถให้ทักษะการสื่อสารในการสัมภาษณ์งานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามธรรมเนียมของบริบททางสังคมที่แตกต่างกัน

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

10700311 English for Job Seekers 3 (2-2-5)

Prerequisite : 10700307 English Skill for 21st Century or

10700308 English for Everyday Life

Usage of English skills in reading job advertisements and choosing appropriate job, remembering vocabulary related to job application, writing job application documents: resume, letter of application and applying English communication skills to job interview with proper etiquette.

(Lectures 2 hours, Practice 2 hours, Self Study 5 hours/week)

2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน**- กลุ่มวิชาประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ****10204428 การบริการทางการเงินบนระบบดิจิทัล 3 (2-2-5)**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

พื้นฐานเทคโนโลยีทางการเงิน การปรับเปลี่ยนรูปแบบให้เป็นดิจิทัล การเปลี่ยนกระบวนการทางธุรกิจในการบริการทางการเงินแบบดิจิทัล ระบบนิเวศธุรกิจบริการทางการเงิน ผลกระทบของเทคโนโลยีทางการเงิน นวัตกรรมทางเทคโนโลยีการเงินในการให้บริการทางการเงิน การชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์ การประยุกต์ใช้แบบจำลองทางการเงินในการแก้ไขปัญหา การใช้โปรแกรมเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจด้านการเงิน และการใช้ระบบสารสนเทศการเงิน

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

10204428 Digital Financial Services 3 (2-2-5)

Prerequisite : None

The fundamental of financial technology (Fintech); digital transformation; digital financial services with business process transition; financial services business ecosystem; the effects of financial technology; financial technology innovation in financial services; the electronics payment (E-payment) in various services; an application of financial models to

solve problems; the usage of financial support system to make decisions and adoption of financial information system.

(Lecture 2 hours, Practice 2 hours, Self Study 5 hours/week)

10306433 การสื่อสารทางวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาเทคนิคในการติดต่อสื่อสารกับลูกค้าและบุคลากรในองค์กร การใช้ภาษาการพูดและการเขียนทางเทคนิค เทคนิคการนำเสนอผลงาน กระบวนการสมัครงาน และเทคนิคการสอบสัมภาษณ์งาน สายงานอาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

10306433 Information Technology Professional Communication 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Studying of communication skills with customer and co-worker, technical speaking and writing, presentation techniques, job application process, job interview techniques, information technology careers path.

(Lectures 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

10306492 นวัตกรรมดิจิทัลสตาร์ทอัพ 3 (2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทฤษฎีผู้ประกอบการด้านนวัตกรรม กระบวนการคิดเชิงออกแบบ นวัตกรรมดิจิทัลและแนวโน้ม ระบบนิเวศของอีคอมเมิร์ซในเศรษฐกิจนวัตกรรม ดิจิทัลเทคโนโลยีสตาร์ทอัพ

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

10306492 Digital Innovation Startup 3 (2-2-5)

Prerequisite : None

Innovative entrepreneurship theory, design thinking process, digital innovation and trends, ecosystem of e-commerce in innovative economy, startup in digital technology.

(Lectures 2 hours, Practice 2 hours, Self Study 5 hours/week)

- กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์

10306241 ระบบบริหารจัดการเว็บไซต์ 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษาค้นคว้าพื้นฐานของระบบบริหารจัดการเนื้อหาเว็บไซต์ การติดตั้งใช้งานระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์ และฐานข้อมูล การจัดการไฟล์ผ่าน FTP การใช้งานเครื่องมือต่าง ๆ ของ CMS การวางแผนและออกแบบจัดการเนื้อหาเว็บไซต์ การสร้างบทความ การจัดการและกำหนดระดับสิทธิ์ผู้ใช้งาน การใช้ปลั๊กอิน การพัฒนาเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซ การติดตั้ง Template การบริหารจัดการเว็บไซต์ผ่านเครื่องแม่ข่าย

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

10306241 Web Content Management System**3 (2-3-5)**

Prerequisite : None

Fundamentals of content management system, web server and database installation, FTP file management, using CMS tools, planning and designing website content management, creating article, managing and setting user permission levels, using plugins , e-Commerce website development , template installation and server configuration.

(Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

10306232 ระบบฐานข้อมูล**3 (2-3-5)**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาพื้นฐานและแนวคิดเกี่ยวกับ สถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล ประเภทฐานข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูล ทฤษฎีการจัดการโครงสร้างข้อมูลแบบบรรทัดฐาน รวมถึงหลักการและวิธีการการออกแบบฐานข้อมูล การสร้างแบบจำลองของข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ และการออกแบบฐานข้อมูลที่ไม่ใช่เชิงสัมพันธ์ การออกแบบพจนานุกรม การใช้ภาษาเชิงเลือก เพื่อสร้างความสอดคล้อง ความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ ความคงสภาพ ความปลอดภัยของข้อมูล

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

10306232 Database System**3 (2-3-5)**

Prerequisite : None

Studying the fundamentals and concepts of database architecture, type of database systems, database management system and normalization theory, principles and methodologies of database design and creating data model in terms of the relational database and non-relational database design, data dictionary and query language to generate the data consistency, reliability, integrity and security.

(Lectures 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

10306322 การออกแบบการทดสอบซอฟต์แวร์**3 (3-0-6)**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิดและวงจรชีวิตของการทดสอบ ระดับต่าง ๆ ของการทดสอบ การทดสอบเพื่อยืนยันความเที่ยงตรง การทดสอบเพื่อยืนยันผลลัพธ์ เทคนิคที่ใช้ในการทดสอบ เช่น การทดสอบแบบ Unit Test การทดสอบแบบ Blackbox และ Whitebox นอกจากนี้ ยังครอบคลุมไปถึงการวางแผนการทดสอบ การออกแบบกรณีทดสอบ และการสร้างเอกสารสำหรับการทดสอบ

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

10306322 Software Testing Design 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Basic concepts and life cycle of software testing, testing level, validation and verification, software testing technique such as Unit Test, Blackbox and Whitebox, design test case and test plan documents.

(Lectures 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

10306324 การทดสอบซอฟต์แวร์อัตโนมัติ 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

วิธีการทดสอบฟังก์ชันการทำงานของซอฟต์แวร์ โดยเน้นไปที่เทคนิคต่าง ๆ ได้แก่ การบันทึก/การเล่นซ้ำ เฟรมเวิร์คแบบการใช้ข้อมูลเป็นตัวขับเคลื่อน เฟรมเวิร์คแบบการใช้สคริปต์เป็นตัวขับเคลื่อน และเฟรมเวิร์คแบบผสมโดยทดสอบทั้งในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน และแอปพลิเคชันบนมือถือ

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

10306324 Automated Software Testing 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

How to create software test automation, automated testing technique such as record/playback, data driven framework, keyword driven framework, and hybrid driven framework in both web and mobile applications.

(Lectures 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

10306332 การโปรแกรมฐานข้อมูล 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : 10306232 ระบบฐานข้อมูล

คำสั่งภาษาเอสคิวแอล คำสั่งสำหรับการเรียกใช้ข้อมูล การเขียนนิพจน์ การเรียงลำดับ การคัดเลือกข้อมูล การเรียกข้อมูลจากหลายตาราง ฟังก์ชันการรวมกลุ่มข้อมูล คำสั่งเรียกใช้ข้อมูลย่อย คำสั่งด้านการปรับเปลี่ยนข้อมูลการสร้างและปรับปรุงตาราง การสร้างข้อจำกัดการสร้างวิว การกำหนดการเข้าถึงสำหรับผู้ใช้งานใช้ตัวแปร คำสั่งประมวลผล การสร้างฟังก์ชัน โปรซีเยอร์ และทริกเกอร์ โดยใช้ซอฟต์แวร์ที่นิยมในปัจจุบัน

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

10306332 Database Programming 3 (2-3-5)

Prerequisite : 10306232 Database System

SQL statements, selecting and sorting data, displaying data from multiple tables, aggregating data using group functions, subquery, multiple-column subquery, manipulating data, creating and managing tables, including constraints, creating views, other database objects controlling user access, declaring variables, writing executable statements, writing control structures, function, procedure and trigger.

(Lectures 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

10306396 โครงการขนาดเล็กทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 (1-2-3)

วิชาบังคับก่อน : 10306311 การโปรแกรมฝั่งเซิร์ฟเวอร์

โครงการขนาดเล็กทางเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วย ขั้นตอนการจัดทำเอกสารที่ครอบคลุมถึง การขออนุมัติโครงการ การศึกษาความเป็นไปได้ การจัดการตารางเวลาทำงาน เอกสารการวิเคราะห์และออกแบบระบบ/เอกสารการทดสอบระบบ รวมทั้งการนำเสนอผลงานที่สมบูรณ์ของเอกสารโครงการ

(บรรยาย 1 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 3 ชั่วโมง/สัปดาห์)

10306396 Mini-Project in Information Technology 2 (1-2-3)

Prerequisite : 10306311 Server Side Programming

The Mini-project in Information Technology consists of comprehensive documentation process, project approval, feasibility study, schedule management, system analysis and design documents /software testing documents and presentation of the project document.

(Lectures 1 hour, Practice 2 hours, Self Study 3 hours/week)

10306495 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อบริการสังคม 1 (0-2-1)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การเรียนรู้ด้วยการบริการสังคม เรียนรู้จากประสบการณ์จริง นำองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศไปสู่การปฏิบัติ เรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างมีความสุข เน้นให้ผู้เรียนสร้างสรรค์กิจกรรมเพื่อสาธารณประโยชน์และไปบริการสังคม เช่น การนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปช่วยสนับสนุนทางการเกษตร เป็นต้น

(บรรยาย 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 1 ชั่วโมง/สัปดาห์)

10306495 Information Technology for Social Service 1 (0-2-1)

Prerequisite : None

Learning with social services and real-world experience, leading information technology knowledge into practice, learn to live with others in society, focus on the learner activities for public and social services such as using information technology for supporting in agriculture.

(Lectures 0 hour, Practice 2 hours, Self Study 1 hour/week)

10306496 โครงการงานเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 (1-4-4)

วิชาบังคับก่อน : 10306396 โครงการงานขนาดเล็กทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

โครงการงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วย การทบทวนเอกสารที่ได้จากโครงการงานขนาดเล็กทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำมาใช้ในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียดและการพัฒนาโปรแกรมตามลำดับ นอกจากนี้ ยังรวมถึงการทดสอบและติดตั้งใช้งานในสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสม

(บรรยาย 1 ชั่วโมง ปฏิบัติ 4 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 4 ชั่วโมง/สัปดาห์)

10306496 Project in Information Technology 3 (1-4-4)

Prerequisite : 10306396 Mini-Project in Information Technology

Information technology project focuses on review document from mini-project course, continue to practice more in the detail design and implementation process, testing and installation on the operation environment.

(Lectures 1 hour, Practice 4 hours, Self Study 4 hours/week)

- กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์

10306213 แนวคิดเชิงวัตถุ 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวความคิดเชิงวัตถุในส่วนที่เกี่ยวข้องกับออบเจกต์และคลาส วิธีการโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ การผ่านค่าพารามิเตอร์ การทำงานแบบวนซ้ำ อะเรย์ สตริง คุณสมบัติพื้นฐานของการโปรแกรมเชิงวัตถุ ความสัมพันธ์ระหว่างคลาส การแก้ไขปัญหขนาดเล็ก การใช้เครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม การทดสอบระดับหน่วยและแก้ไขโปรแกรม

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

10306213 Object Oriented Concepts 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Overview of key object oriented concepts including with class and objects, programming with selection, passing parameters, loops, arrays and string, characteristic of object and introduction to class relationship, small problem solving, tools for developing, unit testing, and debugging program.

(Lectures 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

10306214 การโปรแกรมเชิงวัตถุ 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทบทวนแนวคิดเชิงวัตถุและความสัมพันธ์ระหว่างคลาส การจัดการไฟล์และ Exception การค้นหาคลาส Coupling และ Cohesion การสืบทอดและ Composition หลักการออกแบบคลาสเพื่อรองรับการแก้ไขปัญหาในระดับที่สามารถนำไปประยุกต์กับการแก้ไขปัญหาเพื่อการโปรแกรม ตลอดจนความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบรูปแบบมาตรฐานเชิงวัตถุ (Design Pattern) รวมถึงการทดสอบระดับหน่วย

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

10306214 Object Oriented Programming 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Review object oriented concepts and class relationship, file manipulation and exception handling, designing technique, coupling and cohesion, inheritance and composition, apply class designing for problem solving with programming, introduction to design pattern and unit test.

(Lectures 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

10306215 การโปรแกรมฝั่งไคลเอนต์ 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การโปรแกรมผ่านเว็บโดยเน้นทางด้านไคลเอนต์ โดยอาศัยแนวความคิดเชิงวัตถุในส่วนที่เป็นการทำงานร่วมกับภาษาสคริปต์และภาษาเชิงรูปแบบ เช่น HTML ในการพัฒนาเว็บไซต์ การติดต่อระหว่าง เบราเซอร์ร่วมกับ HTML และภาษาสคริปต์ โดยเน้นไปที่การแสดงผล ฟอรัม การสร้างภาพเคลื่อนไหวตลอดจนการทำงานแบบมัลติมีเดียรูปแบบต่าง ๆ รวมไปถึงหลักการเบื้องต้นในการติดต่อกับระบบฐานข้อมูล และการติดต่อระหว่างภาษาสคริปต์และภาษาเชิงรูปแบบสมัยใหม่

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

10306215 Client Side Programming 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Web programming emphasizes on client side by using object-oriented concept. Building Web Application by scripting language and Markup language such as HTML. Interaction among web browser HTML and scripting language focus on presentations such as forms, animation and other multimedia technology. Including with fundamental of database connection and interaction between scripting language.

(Lectures 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

10306311 การโปรแกรมฝั่งเซิร์ฟเวอร์ 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การโปรแกรมผ่านเว็บโดยเน้นทางด้านเซิร์ฟเวอร์ โดยการสร้างสคริปต์เพื่อจัดการทำงานของเว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยใช้เทคโนโลยีประเภทเซิร์ฟเวอร์เพจ รวมไปถึงการขยายความสามารถของเว็บเซิร์ฟเวอร์ ประเภทเอนจินที่เหมาะสม เพื่อช่วยจัดการติดต่อกันระหว่างไคลเอนต์และเว็บเซิร์ฟเวอร์ สถาปัตยกรรมการทำงานของเว็บไซต์แบบหลายชั้น เว็บเฟรมเวิร์ค และการเชื่อมต่อฐานข้อมูล

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

10306311 Server Side Programming 3 (2-3-5)

Prerequisite: None

Web development emphasizes on server side programming such as scripting language, create and manage application by server page technology including with extend functional with appropriate engine between client and web server, introduction to multi-tier architecture, web framework and database connection.

(Lectures 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

- กลุ่มวิชาโครงสร้างพื้นฐานของระบบ

10306105 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้และประสบการณ์ผู้ใช้ 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

พื้นฐานการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ในรูปแบบกราฟิก การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิกที่โต้ตอบได้ทั้งรูปแบบเว็บและบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ กระบวนการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ บุคลิกภาพของผู้ใช้ แบบจำลองสถาปัตยกรรมของข้อมูล การจัดเรียงข้อมูลบนการสร้างต้นแบบหน้าจอ ออกแบบหน้าจอด้วย HTML , CSS

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

10306105 User Interface and User Experience Design 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Fundamentals of human-computer interaction, graphical user interface. Designing interactive graphical user interfaces for both web and mobile applications, user experience design process, user personality, UX architecture, data arrangement on screen prototyping. Screen design using HTML, CSS.

(Lectures 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

10306242 พื้นฐานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาแนวคิดพื้นฐานและนิยามต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบเครือข่าย พื้นฐานและมาตรฐานต่าง ๆ ของระบบเครือข่าย อุปกรณ์ที่ใช้ในระบบเครือข่าย โพรโตคอลของ TCP/IP หลักการพื้นฐานของ OSI Model รวมไปถึงพอร์ตต่าง ๆ ของ TCP/IP, DNS, DHCP การติดตั้งระบบเครือข่ายท้องถิ่นและการตั้งค่าต่าง ๆ เช่น VPN การแบ่ง VLAN การทำ Routing ค้นหาเส้นทางเครือข่าย การดูแลอุปกรณ์เครือข่ายและระบบเครือข่ายรวมถึงการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น การตั้งค่าเบื้องต้นสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

10306242 Fundamental of Networking System 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Studying the basic concept and terminology of networking; basic knowledge, standards and devices in current networks system, TCP/IP protocol, fundamental of the Open Systems Interconnection (OSI) model including with ports such as TCP/IP, DNS and DHCP, networks installation and configuration interms of VPN, VLAN and routing, maintenace and problem solving in networking infrastructure, basic server computer settings.

(Lectures 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

10306321 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสมัยใหม่ 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : 10306232 ระบบฐานข้อมูล

ศึกษาวางจรชีวิตการพัฒนาซอฟต์แวร์ แนวคิดการพัฒนาระบบแบบเอจิล์ หลักการในการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุร่วมกับภาษาเชิงบรรยาย UML สำหรับพัฒนาซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ รวมไปถึงการใช้ซอฟต์แวร์ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบและการทำเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

10306321 Modern System Analysis and Design 3 (3-0-6)

Prerequisite : 10306232 Database System

Studying software development life cycle, the concept of Agile methodology, principle of object-oriented analysis and design using Unified Modeling Language as a tool to developing a software computer. Learn how to use software tools and create the system documentation.

(Lectures 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก

10306101	เทคโนโลยีสารสนเทศคอมพิวเตอร์ วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ความหมายและบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ การจัดการข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทางด่วนสารสนเทศกับอินเทอร์เน็ต รวมถึงเทคโนโลยีที่มีผลต่อยุคปัจจุบันและอนาคต (บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)	3 (2-3-5)
10306101	Computer Information Technology Prerequisite : None Terminology and role of the Information Technology, Introduction to Computing System, Computer hardware, software, data management with computer, networking system, information highway and internet, emerging technologies that affect the present and future of information system. (Lectures 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)	3 (2-3-5)
10306333	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการเงินและการบัญชี วิชาบังคับก่อน : ไม่มี ข้อมูลทางด้านการเงินและการบัญชี การเขียนโปรแกรมประยุกต์ และการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาประยุกต์ใช้กับงานด้านบัญชี (บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)	3 (3-0-6)
10306333	Information Technology for Finance and Accounting Prerequisite : None Financial and accounting information, application programming and adoption programs applied to the account. (Lectures 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)	3 (3-0-6)
10306334	พื้นฐานทางธุรกิจสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ วิชาบังคับก่อน : ไม่มี การแนะนำหน้าที่ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ในระบบธุรกิจ แนวคิดทางการตลาด การจัดการทางการตลาด สภาพแวดล้อมทางการตลาด มุมมองด้านการจัดการ กระบวนการจัดการ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การผลิตและผลผลิตภาพ การบัญชีและการเงิน จริยธรรมทางธุรกิจและความรับผิดชอบต่อสังคม (บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)	3 (3-0-6)

10306334 Business Fundamentals for Information Technology 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

Introducing various functions relating to information technology in business process, marketing concepts and managements, marketing environment, management processes, human resource management, production and productivity, accounting and finance, business ethics and social responsibility.

(Lectures 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

10306335 การประยุกต์ใช้การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวความคิดการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ สถาปัตยกรรมแบบกลุ่มเมฆ โมเดลการให้บริการ ชนิดต่าง ๆ เหตุการณ์และรูปแบบการนำกลุ่มเมฆไปใช้งาน การใช้กลุ่มเมฆแบบสาธารณะ และส่วนบุคคล ความปลอดภัยในการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ผลกระทบการประมวลผลต่อองค์กร

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

10306335 Applications of Cloud Computing 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Basic concept of cloud computing, cloud architecture, cloud service delivery models, cloud deployment scenario, public and private clouds, security on cloud computing, the impact of cloud computing on the organization.

(Lectures 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

10306411 การโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การสร้างแอปพลิเคชันต่าง ๆ บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ รวมถึงพื้นฐานการเขียนโปรแกรมตั้งแต่คำสั่งพื้นฐาน จนถึงการเขียนโปรแกรมประยุกต์ การเขียนโปรแกรมติดต่อกับฐานข้อมูลโดยตรง การเขียนโปรแกรมเพื่อติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์ผ่านอินเทอร์เน็ต ความสามารถและข้อจำกัดของการเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

10306411 Mobile Programming 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Studying the development of mobile application from basic programming to advance application, programming with database, how to connect server via the internet, discussion on ability and limitation of mobile programming.

(Lectures 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

- 10306431 การเขียนโปรแกรมขั้นต้นสำหรับงานวิทยาการข้อมูลและการแสดงผล** **3 (2-3-5)**
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นด้วยโปรแกรมภาษาที่เหมาะสมกับงานวิทยาการข้อมูล ไวยากรณ์
 ตัวดำเนินการ ชนิดของตัวแปร โครงสร้างข้อมูลพื้นฐาน การประยุกต์ใช้ไลบรารีที่จำเป็นสำหรับกระบวนการ
 วิทยาการข้อมูล ความสำคัญของการนำข้อมูลมาแสดงผล คุณลักษณะของแผนภูมิแบบต่าง ๆ และแดชบอร์ด
 การนำเสนอด้วยแผนภูมิและการแปลผล
 (บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)
- 10306431 Basic Programming for Data Science and Data Visualization** **3 (2-3-5)**
 Prerequisite : None
 Introduction to a programming language for data science, syntax, operators,
 variable types, data structures, necessary libraries for data science processing, importance of data
 visualization, charts and dashboards, chart presentation and interpretation.
 (Lectures 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)
- 10306432 การจัดการและควบคุมการเปลี่ยนแปลงของซอฟต์แวร์** **3 (3-0-6)**
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 วิชาการจัดการองค์ประกอบโครงการเป็นวิชาพื้นฐานของวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ที่อธิบายถึงการ
 ควบคุมและบำรุงรักษาชิ้นงานที่มีวิวัฒนาการตลอดวงจรพัฒนาซอฟต์แวร์ การนำเอาเครื่องมือมาใช้ในการ
 ติดตั้ง การทวนสอบ และการตรวจสอบความสอดคล้องของชิ้นงาน (traceability)
 (บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)
- 10306432 Software Configuration and Change Management** **3 (3-0-6)**
 Prerequisite : None
 This course provides basic concepts of software engineering to describes in many
 related areas such as configuration and change management in software development life cycle.
 Topics also cover installation, validate and traceability software project.
 (Lectures 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)
- 10306434 วิทยาการข้อมูลสำหรับธุรกิจ** **3 (2-3-5)**
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 แนวคิดพื้นฐานของวิทยาการข้อมูล และ การคิดวิเคราะห์ข้อมูล ที่จำเป็นในการดึงค่าความรู้ที่
 เป็นประโยชน์ทางด้านธุรกิจจากข้อมูลที่มีอยู่ ศึกษาอัลกอริทึมการเรียนรู้ของเครื่อง และเหมืองข้อมูล แบบจำลอง
 ทางสถิติ และ วิธีการทางสถิติ การวิเคราะห์และสำรวจข้อมูล การนำเสนอข้อมูล กระบวนการจัดการข้อมูล
 ข้อมูลขนาดใหญ่ การพัฒนาโปรแกรม และ จริยธรรมทางด้านข้อมูล
 (บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

10306434 Data Science for Business 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

The fundamental principles of data science, and walks through the "data-analytic thinking" necessary for extracting useful knowledge and business value from the data you collect; machine learning and data mining algorithms, and statistical models and methods; exploratory data analysis, visualization, data processing, big data, coding and ethics.

(Lectures 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

10306493 การศึกษาหัวข้อสนใจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 (3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หัวข้อใหม่ ๆ หรือหัวข้อที่กำลังเป็นที่สนใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ หัวข้อจะเปลี่ยนไปในแต่ละภาคเรียน

(บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

10306493 Selected Topic in Information Technology 3 (3-0-6)

Prerequisite : None

New or current appealing topics in information technology. Topics will change from term to term.

(Lectures 3 hours, Practice 0 hour, Self Study 6 hours/week)

2.4 กลุ่มประสบการณ์ภาคสนาม**10300497 สหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต**

วิชาบังคับก่อน : ตามเงื่อนไขของ สาขาวิชาและผ่านการอบรมเตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง

การปฏิบัติงานจริงเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานในสถานประกอบการที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่ศึกษาอยู่เป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ต่อเนื่อง นักศึกษาจะต้องผ่านการอบรม เตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ต้องจัดทำรายงาน ผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และนำเสนอผลงานในการสัมมนาระหว่างนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา หรือ อาจารย์นิเทศ หลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้ว

(ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์)

10300497 Co-operative Education 6 Credits

Prerequisite : Approval by the Curriculum Committee that the proposed work study relates to the major field of study and; students are required to pass a minimum 30-hour preparation session.

The minimum practical work experience will consist of 16 weeks in a workplace in which the work is related to the major field of study of the student; students are required to pass a minimum 30-hour preparation session prior to their placement in a selected workplace; students are required to submit a report of their work study placement education and give a presentation in a seminar in the presence of their classmates and academic advisors at the end of the course.

(Minimum practice of 16 weeks)

10300498 การเรียนรู้อิสระ 6 หน่วยกิต

วิชาบังคับก่อน : ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา

การวิจัยหรือศึกษาหรือทำโครงการวิชาชีพ ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง อาจมีการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างความรู้ในการทำวิจัยหรือศึกษาหรือทำโครงการวิชาชีพได้ตามความเหมาะสมภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาการเรียนรู้อิสระ นักศึกษาต้องเขียนโครงการหรือโครงร่างการเรียนรู้อิสระ ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ และนำเสนอผลงานภายใน 1 ภาคการศึกษา

(ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์)

10300498 Independent Study 6 Credits

Prerequisite : Approval by the Curriculum Committee

A research study or a professional development project in the student's major field of study under supervision of an academic advisor; training in research methodology or project consultation is required to meet academic requirements; students are required to develop a research or project proposal prior to undertaking the project, to submit a fully detailed paper describing their research or project and give a presentation by the end of the semester in which the training is undertaken.

(Minimum practice of 16 weeks)

10300499 การศึกษา หรือ ฝึกงาน หรือ ฝึกอบรมต่างประเทศ 6 หน่วยกิต

วิชาบังคับก่อน : ตามเงื่อนไขของมหาวิทยาลัย

การศึกษาหรือฝึกงานหรือฝึกอบรมต่างประเทศ ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง นักศึกษาต้องเขียนโครงการศึกษา ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ และนำเสนอผลงาน โดยทุกขั้นตอนอยู่ในความเห็นชอบของ อาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการศึกษาหรือฝึกงานหรือฝึกอบรมต่างประเทศ

(ปฏิบัติไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์)

10300499 Overseas Study, Training or Internship 6 Credits

Prerequisite : Approval by the University that the proposed Overseas study, Training or Internship is related to the student's major field of study.

Overseas study, training or internship in an area related to the student's major field of study; students are required to develop a study project proposal prior to undertaking the training, remain under the supervision of an academic advisor, and submit a full report on completion of the training and give a presentation by the end of the semester in which the training is undertaken.

(Minimum practice of 16 weeks)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี**10306351 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเกษตร 3 (2-3-5)**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการเกษตร การจัดการองค์ความรู้ด้านการเกษตร เทคโนโลยีฟาร์มอัจฉริยะ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องของความปลอดภัยของอาหาร

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

10306351 Information Technology for Agriculture 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Information Technology for agriculture, agriculture knowledge management, smart farm technology, technology for food safety.

(Lectures 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

10306352 วิชาวิดีโอเกมศึกษา 3 (2-3-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การศึกษาเกี่ยวกับวิดีโอเกมและเกมกระดาน วิดีโอเกมยุคต่าง ๆ ประวัติของเกมกระดาน มนุษย์และวิดีโอเกม กระบวนการออกแบบเกม

(บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

10306352 Video Game Studies 3 (2-3-5)

Prerequisite : None

Video games and board game studies; video game generations, history of board games, human and video games, game design process.

(Lectures 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week)

หรือให้เลือกรายวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร และสอดคล้องกับ Bloom Taxonomy

PLOs	Outcome Statement	Expected Learning Outcomes (ELOs)		Level	Competency (Knowledge, Skill, Attitude)
		Specific LO	Generic LO		
1	มีความรู้ ความเข้าใจ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ		✓	U	A, K
2	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้	✓		Ap	K, S
3	สามารถวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ และออกแบบซอฟต์แวร์ในรูปแบบเว็บ และแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่	✓		An	K, S
4	สามารถพัฒนา และทดสอบซอฟต์แวร์ทั้งในรูปแบบเว็บ และแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่	✓		C	A, K, S
5	สามารถศึกษา ค้นคว้า และแสวงหาความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้ด้วยตนเอง	✓		Ap	A, K, S
6	สามารถสื่อสารและมีความอดทนในการทำงานร่วมกับผู้อื่น		✓	Ap	A, S

Bloom's Taxonomy: U = Remembering/Understanding Ap = Applying

An = Analyzing

E = Evaluating

C = Creating

ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละปีการศึกษา (Yearly Learning Outcomes, YLOs)

ปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	PLOs
1	นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ พื้นฐานไปใช้งานได้อย่างมีจรรยาบรรณในสายวิชาชีพ	PLO 1, 2
2	นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และออกแบบเว็บไซต์ การพัฒนาเว็บไซต์ รวมถึงระบบ พื้นฐานเครือข่าย และระบบฐานข้อมูล	PLO 1, 2, 3
3	นักศึกษาสามารถพัฒนา และทดสอบซอฟต์แวร์ ทั้งในรูปแบบเว็บ และแอปพลิเคชัน บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ รวมถึงการสื่อสารในวิชาชีพ เพื่อการเป็นผู้ประกอบการและ สนับสนุนด้านธุรกิจต่าง ๆ ได้	PLO 1 - 5
4	นักศึกษาสามารถนำความรู้ ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ไปใช้ในการ ปฏิบัติงานจริง และให้บริการสังคมในด้านต่าง ๆ เพื่อสามารถสื่อสารและทำงาน ร่วมกับผู้อื่นได้	PLO 1 - 6