



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563

โดย สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ได้พิจารณาความสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

เมื่อวันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2564

รหัสหลักสูตร 25491751102844

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

## คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 ตามที่คณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดทำขึ้นเพื่อเสนอเป็นโครงร่างของหลักสูตรเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล โดยเป็นหลักสูตรที่มีความทันสมัยและมีมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ.2552 โดยหลักสูตรมีการดำเนินการตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครว่าด้วยการศึกษาระดับ ปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครว่าด้วยการศึกษาระดับ ปริญญาตรี (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2557

สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
เดือนตุลาคม 2562

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	(ก)
สารบัญ	(ข)
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	6
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	10
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	46
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	63
หมวดที่ 6 การพัฒนาคุณภาพอาจารย์	64
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	65
หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	69
ภาคผนวก	
ก	ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 71
ข	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 79 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2557
ค	ตารางเปรียบเทียบหลักสูตร 100
ง	ผลงานวิชาการ งานวิจัย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร 111
จ	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตร 120
ฉ.	ตารางเทียบองค์ความรู้ตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐาน คุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552 กับรายวิชาในโครงสร้าง หลักสูตรเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล 123

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต**  
**สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล**  
**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา    มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
คณะ / สาขาวิชา        คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

**1. ชื่อหลักสูตร**

ภาษาไทย                    : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล  
ภาษาอังกฤษ                : Bachelor of Science Program in Computer and Digital Technology

**2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

ชื่อเต็มภาษาไทย            : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล)  
ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ        : Bachelor of Science (Computer and Digital Technology)  
ชื่อย่อภาษาไทย              : วท.บ. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล)  
ชื่อย่อภาษาอังกฤษ         : B.Sc. (Computer and Digital Technology)

**3. วิชาเอก**

-

**4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร**

ไม่น้อยกว่า 131 หน่วยกิต

**5. รูปแบบของหลักสูตร**

**5.1 รูปแบบ**

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

**5.2 ประเภทของหลักสูตร**

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

- ปริญญาตรีทางวิชาการ  
 ปริญญาตรีแบบก้าวนำทางวิชาการ

**5.3 ภาษาที่ใช้**

ภาษาไทย

#### 5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

#### 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

จัดการเรียนการสอนโดยตรง

ร่วมมือกับสถาบันอื่นได้แก่.....

#### 5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

ให้ปริญญามากกว่า 1 สาขา..... (ระบุ)

### 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1  หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ....  หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ พ.ศ. 2558

6.2 สภาวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 5/2562 วันศุกร์ที่ 22 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2562

6.3 สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 11/2562 วันศุกร์ที่ 29 พฤศจิกายน 2562

6.4 เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563

### 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2565

### 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 นักโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Programmer)

8.2 นักออกแบบเว็บและพัฒนาเว็บไซต์ (Web Designer /Web Developer)

8.3 ผู้ทดสอบโปรแกรม (Software Tester)

8.4 นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst)

8.5 นักออกแบบระบบเครือข่าย (Network System Designer)

8.6 นักพัฒนาระบบเครือข่าย (Network System Engineer)

8.7 ผู้ดูแลระบบเครือข่าย (Network System Administrator)

8.8 นักพัฒนาเกม (Game Developer)

8.9 นักออกแบบ UI/UX

8.10 นักผลิตสื่อดิจิทัล (Digital Media Content Creator)

- 8.11 นักพัฒนาฐานข้อมูล (Database Developer)  
 8.12 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ หรือนักวิชาการเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 8.13 ครูหรืออาจารย์ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี  
 8.14 นักเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

## 9. ชื่อ เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

### 9.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ตำแหน่งทาง วิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา / ปีที่จบ	เลขบัตรประจำตัว ประชาชน
1	อาจารย์	นายชายแดน มิ่งเมือง	วท.ม. (เทคโนโลยี สารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี / 2551	
			วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น / 2543	
2	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายพิเชนทร์ จันทร์ปุม	ศษ.ม. (การบริหาร การศึกษา)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง / 2546	
			ค.บ. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	สถาบันราชภัฏสกลนคร / 2539	
3	อาจารย์	นางสาวแพรวตะวัน จารุตัน	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี / 2553	
			ค.บ. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	สถาบันราชภัฏสกลนคร / 2546	
4	อาจารย์	นางสาวสุธาสิณี คุปตะบุตร	ปร.ต. (เทคโนโลยี สารสนเทศ)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง / 2558	
			วท.ม. (การจัดการ เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์ / 2548	
			วท.บ. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์ประยุกต์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ / 2542	
5	อาจารย์	นางสาวปิยวรรณ โถปาสอน	วท.ม. (เทคโนโลยี สารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี / 2555	
			วท.บ. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏ สกลนคร / 2548	

<sup>1</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ)

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561-2580) มีวิสัยทัศน์ที่จะให้ประเทศไทย เป็นประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยมีเป้าหมายการพัฒนาประเทศแบ่งออกเป็น 5 ด้านได้แก่ ด้านความมั่นคง ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ โดยแต่ละด้านสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมาย โดยมีการกำหนดไว้ในประเด็นการเกษตรสร้างมูลค่า ประเด็นการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ประเด็นตระหนักถึงพหุปัญญาของมนุษย์ที่หลากหลาย ประเด็นการกระจายศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี ประเด็นการเสริมสร้างพลังทางสังคม และประเด็นภาครัฐที่ยึดประชาชนเป็นศูนย์กลางตอบสนองความต้องการ และให้บริการอย่างสะดวกรวดเร็ว โปร่งใส โดยที่มีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2561-2564) เป็นแผนแรกในการขับเคลื่อน ที่มุ่งเน้นการพัฒนานวัตกรรมและการนำมาใช้ขับเคลื่อนประเทศ ดังนั้นในการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล เป็นหลักสูตรที่จัดเตรียมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีความรู้ ความสามารถ และทักษะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ

### 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

เทคโนโลยีในปัจจุบันมีวิวัฒนาการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ทำให้มีวัสดุ อุปกรณ์ และเทคนิควิธีการใหม่ๆ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์อย่างไม่มีขีดจำกัด ส่งผลให้สังคมในปัจจุบันเป็นสังคมยุคดิจิทัลที่สื่อและเทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อการดำเนินชีวิต โลกถูกย่อให้เล็กลงด้วยเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสาร การสืบค้นข้อมูลต่างๆ เป็นได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ส่งผลต่อวิถีชีวิตตั้งแต่วัยเด็กจนถึงคนสูงวัย การอยู่อย่างคนร่วมสมัยในยุคดิจิทัล ต้องมีการปรับตัวเพื่อให้มีประสิทธิภาพและเท่าทันเทคโนโลยีและสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ต้องพัฒนาความรู้และมีการคิดวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารและการแสดงความคิดเห็นต่างๆ ในโลกออนไลน์ เพื่อนำมาสู่การใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง และเท่าทันสถานการณ์ต่อการเติบโตของสังคม โลกธุรกิจและบริการออนไลน์ที่เปลี่ยนแปลง ตลอดจนรูปแบบการศึกษาที่เปลี่ยนเป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต การบริการทางด้านสุขภาพทั้งจากภาคเอกชนและภาครัฐ และการเพิ่มโอกาสด้านการประกอบอาชีพต่าง ๆ การปรับตัวเพื่อเป็นคนร่วมสมัยในยุคดิจิทัล รวมถึงการปรับเปลี่ยนความคิดให้เท่าทันอย่างสร้างสรรค์ผสมผสานการยอมรับความแตกต่างของแต่ละบุคคล และความแตกต่างของวัฒนธรรมที่มีความหลากหลาย ภายใต้แนวคิดนอกรอบอย่างสร้างสรรค์ ในฐานะคนไทยควรรักษาความเป็นตัวตนด้วยสติปัญญา ไม่เชื่อหรือเปลี่ยนแปลงอย่างไร เหตุผล การแสดงเอกลักษณ์ของตนเองในเชิงสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาต่อยอด และการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพใน

สังคมภายใต้ความแตกต่างทางความคิดจากคนอื่นๆ แต่ยังคงเหลือพื้นที่ของตนเองเพื่อใช้ชีวิตอย่างสร้างสรรค์อย่างคนร่วมสมัยในยุคดิจิทัล

## 12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและเทคโนโลยี ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล จึงเน้นการพัฒนา ศักยภาพของบัณฑิตให้มีความรู้ มีศักยภาพทางด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และนวัตกรรมที่หลากหลาย สอดคล้องกับสภาพการณ์ในปัจจุบัน จากผลการสำรวจผู้ใช้บัณฑิตของสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ ที่ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการบัณฑิตที่มีทักษะด้านกราฟิก ด้านเขียนโปรแกรม ด้านเครือข่าย ให้มีความหลากหลายมากขึ้น และสามารถเรียนรู้ได้ตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อให้บัณฑิตมีความพร้อมในการปฏิบัติงานและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ มีจิตสาธารณะ คุณธรรมและจริยธรรม รวมถึงเหมาะสมกับชุมชนและสังคม

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล มีความสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครที่มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและคุณธรรม สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย คือ บัณฑิตเป็นคนดี มีจิตสาธารณะ และทักษะวิชาชีพ ดังนั้นหลักสูตรจึงมุ่งเน้นการพัฒนาให้บัณฑิตมีความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ และทักษะในการดำรงตนในสังคม สามารถบูรณาการองค์ความรู้สู่ชุมชนและสังคม

## 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของสถาบัน

### 13.1 กลุ่มวิชา / รายวิชาในหลักสูตรนี้เปิดสอนโดยคณะ / สาขาวิชา / หลักสูตรอื่น

43521103 หลักการบัญชี 3(2-2-5)

### 13.2 กลุ่มวิชา / รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา / หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

### 13.3 การบริหารจัดการ กลุ่มวิชา / รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา / หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

เรียน

ไม่มี



## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. หลักการและเหตุผล

เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันได้มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงอย่างก้าวกระโดดทั้งในด้านประสิทธิภาพการใช้งานและต้นทุนที่ถูกลง ทำให้เกิดการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านต่างๆ เพื่อช่วยให้เกิดความสะดวกสบาย ใช้งานง่าย ได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจ จากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ ทำให้เกิดการสร้างสรรค์ธุรกิจใหม่ๆ ที่เป็นเทคโนโลยีที่สร้างผลึกฝัน ด้วยเหตุดังกล่าว บุคลากรทางด้านเทคโนโลยีจึงต้องมีความรู้ที่ทันสมัยและสามารถนำความรู้ไปใช้ในการทำงาน หรือประกอบอาชีพอิสระ เพื่อช่วยสนับสนุนการทำงานขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล มีความสอดคล้องกับการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงดังกล่าว หลักสูตรจึงได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2563 มุ่งเน้นในการให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัลสมัยใหม่ และได้กำหนดให้มีแนวทางสำหรับให้นักศึกษาสามารถเลือกเรียนตามกลุ่มความสนใจเพื่อให้นักศึกษามีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านและสามารถนำไปบูรณาการกับการทำงานทั้งในองค์กรและการประกอบอาชีพอิสระ โดยมีแนวทางการจัดการเรียนการสอนทั้งหมด 5 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) กลุ่มการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software Programming) กลุ่มเครือข่าย (Network) กลุ่มเนื้อหาทางดิจิทัล (Digital Content) และกลุ่มเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน (Assistive Technology for the Deaf)

### 2. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 2.1 ปรัชญา

หลักสูตรมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ทักษะ คุณธรรม และสร้างสรรค์ผลงานทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัลให้เหมาะสมกับชุมชนและสังคม

#### 2.2 ความสำคัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล เป็นหลักสูตรที่ผลิตบัณฑิตด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล ที่มีทักษะความรู้ สามารถประยุกต์ใช้ในหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนในระดับท้องถิ่นและประเทศ รวมถึงตอบสนองกรอบนโยบายยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 – 2580 และกรอบนโยบายเทคโนโลยีและการสื่อสาร พ.ศ. 2554-2563 (ICT 2020)

#### 2.3 วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิต ดังนี้

2.3.1 เป็นคนดี มีจิตสาธารณะ มีความรู้ มีคุณธรรม และทักษะวิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล

2.3.2 มีความสามารถ สร้างสรรค์และพัฒนาผลงานทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล

2.3.3 มีความสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัลให้เหมาะสมกับชุมชนและสังคม

### 3. แผนพัฒนาปรับปรุง : หลักสูตรนี้จะดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนในรอบปีการศึกษา (4 ปี)

แผนการพัฒนา / การเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน / ตัวบ่งชี้
1. การบริหารหลักสูตร	<ul style="list-style-type: none"> <li>-กำหนดแผนการบริหารหลักสูตร</li> <li>-จัดประชุมเพื่อระดมความคิดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้</li> <li>-ปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา</li> <li>-ติดตามและประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-แผนบริหารหลักสูตร</li> <li>-อาจารย์มีส่วนร่วมในการดำเนินงานของหลักสูตร</li> <li>-เอกสารการพัฒนาหลักสูตร</li> <li>-รายงานผลการประเมินหลักสูตร</li> </ul>
2. กระบวนการจัดการเรียนการสอน	<ul style="list-style-type: none"> <li>-การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา</li> <li>-การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษาทุกชั้นปี **</li> <li>-การประเมินการเรียนการสอน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-มีแผนการบริหารการสอนตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ.3 มคอ.4 มคอ.5 มคอ.6)</li> <li>-ผลการประเมินการเรียนการสอน</li> </ul>
3. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ส่งเสริมการผลิตเอกสาร/ตำรา/สื่อประกอบการเรียนการสอน</li> <li>-จัดหาวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการที่มีมาตรฐาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-มีโครงการสนับสนุนทรัพยากรการเรียนการสอน</li> <li>-มีสื่อวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ที่มีมาตรฐานเพียงพอ</li> </ul>
4. การบริหารบุคลากร	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ส่งเสริม พัฒนาทักษะการสอนและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน</li> <li>-ส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านวิชาการและวิชาชีพ</li> <li>-ส่งเสริมพัฒนาด้านการวิจัยและการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย</li> <li>-ส่งเสริมด้านการศึกษาต่อระดับปริญญาเอก</li> <li>-ส่งเสริมด้านการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-มีโครงการพัฒนาทักษะการสอนของอาจารย์</li> <li>-จัดสรรงบประมาณให้อาจารย์เข้าร่วมการฝึกอบรมประชุมสัมมนา</li> <li>-รายงานผลการเข้าร่วมฝึกอบรมประชุมสัมมนา</li> <li>-ผลการประเมินการสอนของนักศึกษาที่มีต่ออาจารย์ผู้สอน</li> <li>-ผลงานวิจัยและบทความวิจัยของอาจารย์</li> </ul>
5. สนับสนุนและพัฒนา นักศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ส่งเสริม พัฒนาระบบการให้คำปรึกษา/การมีส่วนร่วมทางวิชาการ</li> <li>-ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษาให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้</li> <li>-ส่งเสริมการให้ความรู้แก่นักศึกษาให้เท่าทันกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-โครงการให้คำปรึกษาทางวิชาการ</li> <li>-โครงการพัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษา</li> <li>-โครงการอบรมความรู้ที่ทันสมัยแก่นักศึกษา</li> </ul>
6. ความต้องการของ ตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	<ul style="list-style-type: none"> <li>-วิจัย/สำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ผลการวิจัย/การสำรวจความต้องการของตลาดแรงงาน</li> <li>-ผลการวิจัย/สำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต</li> </ul>

## \*\* สมรรถนะของนักศึกษาปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล

หลักสูตรเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล ได้พัฒนาและปรับปรุง การจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณภาพนักศึกษา โดยจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษาทุกชั้นปี เพื่อให้สอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หลักสูตรมีแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษาแต่ละชั้นปี ดังนี้

### ชั้นปีที่ 1

- สมรรถนะด้านการสืบค้นและการใช้งาน หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นรายวิชาที่เพิ่มสมรรถนะด้านการสืบค้นและการใช้งาน ได้แก่ วิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน วิชาระบบการบำรุงรักษาทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล วิชาระบบปฏิบัติการและเทคโนโลยีแพลตฟอร์ม

- สมรรถนะด้านการเขียนโปรแกรม หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นรายวิชาที่เพิ่มสมรรถนะด้านการเขียนโปรแกรม ได้แก่ วิชาหลักการเขียนโปรแกรม วิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์

### ชั้นปีที่ 2

- สมรรถนะด้านเอกลักษณ์และคุณภาพชีวิต หลักสูตรได้จัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับสมรรถนะด้านเอกลักษณ์และคุณภาพชีวิต ได้แก่ วิชาการจัดการความมั่นคงและปลอดภัย วิชาปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์

- สมรรถนะด้านการใช้โปรแกรมประยุกต์ หลักสูตรได้จัดการเรียนการสอนที่พัฒนาสมรรถนะด้านการใช้โปรแกรมประยุกต์ ได้แก่ วิชาอินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่ง วิชาเทคโนโลยีเว็บและการให้บริการ วิชาการจัดการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล

3) สมรรถนะด้านเครื่องมือและเทคโนโลยี หลักสูตรได้จัดการเรียนการสอนที่พัฒนาสมรรถนะด้านเครื่องมือและเทคโนโลยี เพื่อสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลาย สามารถติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีใหม่ สามารถนำมาใช้งานได้ ได้แก่ วิชาการออกแบบสื่อดิจิทัลเบื้องต้น วิชาเทคโนโลยีเว็บและการให้บริการ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

### ชั้นปีที่ 3

- สมรรถนะด้านการติดต่อสื่อสารและการประสานงาน หลักสูตรจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาด้านการติดต่อสื่อสารและการประสานงาน ได้แก่ สัมมนาด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล สถิติและการวิจัยสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล

- สมรรถนะด้านการสอนหรือการเรียนรู้ หลักสูตรจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการพัฒนาสมรรถนะด้านการสอนหรือการเรียนรู้ โดยนักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายอย่างสะดวกสบาย สามารถติดตั้งและใช้ซอฟต์แวร์ในการทำงานส่วนตนได้ ได้แก่ วิชาการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ สัมมนาด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล

### ชั้นปีที่ 4

- สมรรถนะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม หลักสูตรจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการพัฒนาสมรรถนะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ได้แก่ วิชาโครงงานคอมพิวเตอร์ และ วิชาการบริหารโครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล

## หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

### 1. ระบบการจัดการศึกษา

#### 1.1 ระบบการจัดการศึกษาในหลักสูตร

การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 (ภาคผนวก ก) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ข)

#### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มีภาคฤดูร้อน

#### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

### 2. การดำเนินการหลักสูตร

#### 2.1 วัน - เวลาในดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน - เดือนกันยายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน - เดือนกุมภาพันธ์

#### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

2.2.2 ผ่านการสอบคัดเลือกตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2.2.3 มีคุณสมบัติครบตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

#### 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษาที่สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรนี้มีความรู้พื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ อัลกอริทึมและการเขียนโปรแกรม และภาษาอังกฤษค่อนข้างน้อย ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการเรียนในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

#### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 หลักสูตรจัดกระบวนการปรับพื้นฐานความรู้ด้านคณิตศาสตร์ให้นักศึกษาใหม่

2.4.2 จัดกระบวนการปรับพื้นฐานความรู้ด้านอัลกอริทึมและการเขียนโปรแกรมให้กับนักศึกษาใหม่

2.4.3 หลักสูตรส่งเสริมให้นักศึกษาใหม่เข้ารับการทดสอบและอบรมสมรรถนะด้านภาษาอังกฤษที่จัด

โดยมหาวิทยาลัย

## 2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
ชั้นปีที่ 1	40	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 2	-	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 3	-	-	40	40	40
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	40	40
รวม	40	80	120	160	160
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา				40	40

## 2.6 งบประมาณตามแผน

### 2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายการ	ร้อยละ	ปีงบประมาณ(บาท)				
		2563	2564	2565	2566	2567
งบบุคลากร	58.29	2,100,000	2,205,000	2,315,250	2,431,013	2,552,563
งบดำเนินการ	13.88	500,000	600,000	800,000	800,000	1,000,000
งบเงินอุดหนุน	27.76	1,000,000	1,200,000	1,500,000	1,800,000	2,000,000
รวม	100	3,602,563	4,007,564	4,617,815	5,033,579	5,555,130

### 2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

รายการ	ร้อยละ	ปีงบประมาณ (บาท)				
		2563	2564	2565	2566	2567
1. เงินเดือนและค่าจ้างประจำ (เดิม) อัตราที่ต้องการใหม่	55.38	1,800,000	1,890,000	1,984,500	2,083,725	2,187,911
2. ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ	12.31	400,000	500,000	600,000	700,000	800,000
3. ค่าหนังสือ วารสารและตำรา	1.54	50,000	50,000	55,000	55,000	60,000
4. ค่าเงินอุดหนุน	30.77	1,000,000	1,200,000	1,500,000	1,800,000	2,000,000
รวม	100	3,250,000	3,640,000	4,139,500	4,638,725	5,047,911

หมายเหตุ ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี (สูงสุด) 15,000.00 บาท

## 2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ข)

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา

การเทียบโอนหน่วยกิตและรายวิชา ต้องได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรและต้องเป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกาศหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา และประกาศหรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

## 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

### 3.1 หลักสูตรเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 131 หน่วยกิต

#### 3.1.1 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	เกณฑ์ สกอ./ 4 ปี	โครงสร้างหลักสูตร
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	ไม่น้อยกว่า 30	30
1.1 รายวิชาบังคับ		12
1.2 รายวิชาบังคับเลือก		18
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	ไม่น้อยกว่า 84	ไม่น้อยกว่า 95
2.1 กลุ่มวิชาแกน	9	9
2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ	45	ไม่น้อยกว่า 70
2.2.1 กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ	9	9
2.2.2 กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	18	28
2.2.3 กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	12	18
2.2.4 กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	6	9
2.2.5 กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์		6
2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 12
2.3.1 กลุ่มการวิเคราะห์ข้อมูล		
2.3.2 กลุ่มการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์		
2.3.3 กลุ่มเครือข่าย		

หมวดวิชา	เกณฑ์ สกอ./ 4 ปี	โครงสร้างหลักสูตร
2.3.4 กลุ่มเนื้อหาทางดิจิทัล 2.3.5 กลุ่มเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ บกพร่องทางการได้ยิน		
2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 2.4.1 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคอมพิวเตอร์ 2.4.2 การเตรียมสหกิจศึกษา 2.4.3 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคอมพิวเตอร์ หรือ 2.4.4 สหกิจศึกษา	0-3 6-9	ไม่น้อยกว่า 4 1 1 3 6
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6	ไม่น้อยกว่า 6
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 120	ไม่น้อยกว่า 131

### 3.1.2 รายวิชาในหลักสูตร

#### 1) ความหมายของรหัสวิชา

รหัสวิชาประกอบด้วยเลข 8 ตัว แต่ละหลักมีความหมายดังนี้

หลักที่ 1	หมายถึง	รหัสคณะ
หลักที่ 2 – 4	หมายถึง	หมู่วิชา
หลักที่ 5	หมายถึง	ระดับความยากง่ายหรือชั้นปีที่จัดให้เรียน
หลักที่ 6	หมายถึง	กลุ่มเนื้อหาวิชาในหมู่วิชา
หลักที่ 7-8	หมายถึง	ลำดับที่ของรายวิชาในกลุ่มเนื้อหาวิชา

#### 2) รายวิชาตามโครงสร้างของหลักสูตรเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2562 จัดรายวิชา สำหรับการเรียนการสอนนักศึกษาในระดับปริญญาตรีทุกสาขาวิชา กำหนดให้เรียนให้ครบทุกกลุ่มวิชา ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ดังนี้

ก. รายวิชาบังคับ	จำนวน 12 หน่วยกิต
ข. รายวิชาเลือก	จำนวน 18 หน่วยกิต

ก. รายวิชาบังคับ กำหนดให้เรียน จำนวน 12 หน่วยกิต ดังนี้

#### 1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร เรียน 9 หน่วยกิต จากรายวิชา

01540108	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
01552701	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
01550104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม	3(3-0-6)

2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ เรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชา

02500104 วัฒนธรรมแอ่งสกลนคร 3(2-2-5)

ข. รายวิชาเลือก กำหนดให้เรียน จำนวน 18 หน่วยกิต โดยเลือกให้ครอบคลุม 4 กลุ่มวิชา ดังต่อไปนี้

1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

01540109 การเขียนภาษาไทยทั่วไป 3(3-0-6)  
 01540107 การอ่านเพื่อพัฒนาชีวิตและสังคม 3(3-0-6)  
 01550105 การอ่านและเขียนภาษาอังกฤษทั่วไป 3(3-0-6)  
 01560102 ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น 3(3-0-6)  
 01570102 ภาษาจีนเบื้องต้น 3(3-0-6)  
 01670102 ภาษาลาวเบื้องต้น 3(3-0-6)  
 01710102 ภาษาเวียดนามเบื้องต้น 3(3-0-6)  
 01551601 ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ 3(3-0-6)  
 01553601 ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

02531203 ศิลปะการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)  
 01511401 จริยธรรมเพื่อการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)  
 01500109 สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ 3(3-0-6)  
 01511502 สุขทรียภาพเพื่อชีวิต 3(3-0-6)  
 01500113 ศาสนธรรมเพื่อคนร่วมสมัย 3(3-0-6)  
 02531204 จิตตปัญญาศึกษา 3(2-2-5)  
 03611201 หมากล่อม 3(3-0-6)  
 02053301 สุขทรียะ 3(3-0-6)

3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

02531202 สังคมไทยกับโลกาภิวัตน์ 3(3-0-6)  
 02531201 วิถีอาเซียน 3(3-0-6)  
 02500106 กฎหมายเพื่อชีวิต 3(3-0-6)  
 02500107 สันติศึกษา 3(3-0-6)  
 02551101 พลเมืองศึกษา 3(3-0-6)  
 03500102 หลักการจัดการสมัยใหม่ 3(3-0-6)  
 03500104 การพัฒนาที่ยั่งยืน 3(3-0-6)  
 03621101 การเป็นผู้ประกอบการ 3(3-0-6)  
 02533201 ศาสตร์พระราชารเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น 3(2-2-5)



#### 4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ - วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

04000105	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
04000106	คอมพิวเตอร์และสารสนเทศขั้นพื้นฐาน	3(2-2-5)
04000107	ชีวิตและสุขภาพ	3(3-0-6)
04071201	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
05000104	การเกษตรและอาหารเพื่อชีวิต	3(3-0-6)
05500103	เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	3(3-0-6)
04000109	การพัฒนาทักษะการคิด	3(3-0-6)
05151101	เกษตรภูมิปัญญาพื้นถิ่น	3(3-0-6)
04071202	ครอบครัวศึกษา	3(3-0-6)
04002101	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ	3(3-0-6)
04073501	การสร้างเสริมและดูแลสภาวะ	3(3-0-6)

2. หมวดวิชาเฉพาะ หลักสูตรจัดรายวิชาสำหรับการเรียนการสอนนักศึกษาในระดับปริญญาตรี กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 95 หน่วยกิต ดังนี้

2.1	กลุ่มวิชาแกน	9 หน่วยกิต
2.2	กลุ่มวิชาเอกบังคับ	70 หน่วยกิต
2.3	กลุ่มวิชาเอกเลือก	12 หน่วยกิต
2.4	กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	4 หน่วยกิต

##### 2.1 กลุ่มวิชาแกน 9 หน่วยกิต

14121306	หลักการเขียนโปรแกรม	3(2-2-5)
14121402	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล	3(3-0-6)
14123407	สถิติและการวิจัยสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล	3(2-2-5)

##### 2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ กำหนดให้เรียน จำนวน 70 หน่วยกิต ดังนี้

###### 1) กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ 9 หน่วยกิต

14122219	การจัดการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล	3(2-2-5)
14124208	การบริหารโครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล	3(2-2-5)
43521103	หลักการบัญชี	3(2-2-5)

###### 2) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ 28 หน่วยกิต

14121607	หลักการและระบบการจัดการฐานข้อมูล	3(2-2-5)
14122606	การออกแบบสื่อดิจิทัลเบื้องต้น	3(2-2-5)

14122607	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
14122608	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3(2-2-5)
14123605	การบูรณาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล สำหรับชุมชน	3(2-2-5)
14123606	การประยุกต์ใช้ระบบภูมิศาสตร์เบื้องต้น	3(2-2-5)
14123607	สัมมนาด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล	1(1-0-2)
14123609	โครงการคอมพิวเตอร์ 1	1(1-0-2)
14123610	พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)
14123613	การผลิตสื่อแอนิเมชัน	3(2-2-5)
14124604	โครงการคอมพิวเตอร์ 2	2(1-2-3)

### 3) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ 18 หน่วยกิต

14121305	การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
14122313	อินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่ง	3(2-2-5)
14122314	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3(2-2-5)
14122315	เทคโนโลยีเว็บและการให้บริการ	3(2-2-5)
14122316	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	3(2-2-5)
14123333	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	3(2-2-5)

### 4) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานระบบ 9 หน่วยกิต

14122701	ระบบเครือข่ายและการสื่อสารข้อมูล	3(2-2-5)
14122702	การจัดการความมั่นคงและปลอดภัย	3(2-2-5)
14123225	มาตรฐานสากลด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล	3(2-2-5)

### 5) กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 6 หน่วยกิต

14121701	ระบบการบำรุงรักษาทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล	3(2-2-5)
14121702	ระบบปฏิบัติการและเทคโนโลยีแพลตฟอร์ม	3(2-2-5)

**2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก** กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต โดยเลือกจากรายวิชาในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ดังต่อไปนี้

**กลุ่มการวิเคราะห์ข้อมูล**

14123211	ฐานข้อมูลขั้นสูง	3(2-2-5)
14123213	คลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล	3(2-2-5)
14123611	ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ขั้นสูง	3(2-2-5)
14123612	ธุรกิจอัจฉริยะ	3(2-2-5)
14123226	ข้อมูลขนาดใหญ่	3(2-2-5)
14124403	ปัญญาประดิษฐ์	3(2-2-5)

**กลุ่มการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์**

14123334	การเขียนโปรแกรมบนเว็บขั้นสูง	3(2-2-5)
14123335	การเขียนโปรแกรมบนคลาวด์	3(2-2-5)
14123336	การออกแบบเว็บ	3(2-2-5)
14123337	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงอ็อบเจกต์	3(2-2-5)
14124315	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ขั้นสูง	3(2-2-5)

**กลุ่มเครือข่าย**

14123717	ระบบปฏิบัติการเครือข่าย	3(2-2-5)
14123718	ระบบคอมพิวเตอร์แบบคลาวด์และการบริการ	3(2-2-5)
14123720	ระบบคอมพิวเตอร์แบบคลาวด์และการบริการขั้นสูง	3(2-2-5)
14124702	ระบบเครือข่ายขั้นสูง	3(2-2-5)
14124703	การออกแบบระบบเครือข่ายการสื่อสารและความปลอดภัยสำหรับองค์กร	3(2-2-5)

**กลุ่มเนื้อหาทางดิจิทัล**

14123614	การสร้างเทคนิคพิเศษทางภาพ	3(2-2-5)
14123615	การพัฒนาเกม	3(2-2-5)
14123618	การพัฒนาเกมขั้นสูง	3(2-2-5)
14124605	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความจริงผสม	3(2-2-5)
14123114	จริยธรรมและกฎหมายสำหรับนักเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล	3(3-0-6)

**กลุ่มเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน**

14121105	ภาษามือไทยเบื้องต้น	3(2-2-5)
14123224	เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาสำหรับผู้พิการ	3(2-2-5)
14123617	หลักการออกแบบกราฟิกและการใช้งานโปรแกรมกราฟิก	3(2-2-5)

14124606	การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียทางการศึกษาสำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน	3(2-2-5)
14124607	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัลสำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน	3(2-2-5)

#### 2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต ดังนี้

14123803	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคอมพิวเตอร์	1(90)
14123806	การเตรียมสหกิจศึกษา	1(90)
14124804	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคอมพิวเตอร์	3(450) หรือ
14124805	สหกิจศึกษา	6(640)

#### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

## 3.1.3 แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

## ชั้นปีที่ 1

## ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
14121306	หลักการเขียนโปรแกรม	3(2-2-5)
14121402	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล	3(3-0-6)
02531203	ศิลปะการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)
01552701	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
01540108	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
14121702	ระบบปฏิบัติการและเทคโนโลยีแพลตฟอร์ม	3(2-2-5)
<b>รวม</b>		<b>18 หน่วยกิต</b>

## ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
14121305	การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
14121607	หลักการและระบบการจัดการฐานข้อมูล	3(2-2-5)
14121701	ระบบการบำรุงรักษาทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล	3(2-2-5)
03500102	หลักการจัดการสมัยใหม่	3(3-0-6)
x xxx x xx	รายวิชาศึกษาทั่วไป นักศึกษาเลือก.....	3(x-x-x)
x xxx x xx	รายวิชาศึกษาทั่วไป นักศึกษาเลือก.....	3(x-x-x)
x xxx x xx	รายวิชาเลือกเสรี.....	3(x-x-x)
<b>รวม</b>		<b>21 หน่วยกิต</b>

## ชั้นปีที่ 2

### ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
14122314	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3(2-2-5)
14122701	ระบบเครือข่ายและการสื่อสารข้อมูล	3(2-2-5)
14122608	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3(2-2-5)
14122606	การออกแบบสื่อดิจิทัลเบื้องต้น	3(2-2-5)
14122315	เทคโนโลยีเว็บและการให้บริการ	3(2-2-5)
x xxx x xx	รายวิชาเลือกเสรี.....	3(x-x-x)
<b>รวม</b>		<b>18 หน่วยกิต</b>

### ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
14122607	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
14122702	การจัดการความมั่นคงและปลอดภัย	3(2-2-5)
14122316	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	3(2-2-5)
14122313	อินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่ง	3(2-2-5)
14122219	การจัดการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล	3(2-2-5)
02500104	วัฒนธรรมแองโกลนคร	3(2-2-5)
x xxx x xx	รายวิชาศึกษาทั่วไป นักศึกษาเลือก.....	3(x-x-x)
<b>รวม</b>		<b>21 หน่วยกิต</b>

### ชั้นปีที่ 3

#### ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
14123407	สถิติและการวิจัยสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล	3(2-2-5)
14123607	สัมมนาด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล	1(1-0-2)
14123606	การประยุกต์ใช้ระบบภูมิศาสตร์เบื้องต้น	3(2-2-5)
14123610	พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)
14123333	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	3(2-2-5)
14123613	การผลิตสื่อแอนิเมชัน	3(2-2-5)
x xxx x xx	รายวิชาเอกเลือก 1 .....	3(x-x-x)
<b>รวม</b>		<b>19 หน่วยกิต</b>

#### ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
14123225	มาตรฐานสากลด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล	3(2-2-5)
14123609	โครงงานคอมพิวเตอร์ 1	1(1-0-2)
14123605	การบูรณาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัลสำหรับชุมชน	3(2-2-5)
43521103	หลักการบัญชี	3(2-2-5)
x xxx x xx	รายวิชาเอกเลือก 2 .....	3(x-x-x)
x xxx x xx	รายวิชาเอกเลือก 3 .....	3(x-x-x)
01550104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม	3(3-0-6)
14123803	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคอมพิวเตอร์	1(90)
<b>รวม</b>		<b>20 หน่วยกิต</b>

### ชั้นปีที่ 4

#### ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
14124604	โครงการงานคอมพิวเตอร์ 2	2(1-2-3)
14124208	การบริหารโครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล	3(2-2-5)
03621101	การเป็นผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
x xxx x xx	รายวิชาเอกเลือก 4 .....	3(x-x-x)
<b>รวม</b>		<b>11 หน่วยกิต</b>

#### ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต น(ท-ป-อ)
14124804	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคอมพิวเตอร์ หรือ	3(450)
14124805	สหกิจศึกษา	6(640)
<b>รวม</b>		<b>3 หน่วยกิต</b>



### 3.1.4 คำอธิบายรายวิชา

#### คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

##### 1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

**01540108 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**

Thai for Communication

การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ฝึกทักษะการใช้ภาษาด้านการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ได้แก่ การฟังบทสนทนา การฟังข่าว ฟังอภิปราย การพูดแสดงความคิดเห็น การพูดโน้มน้าวใจ การโต้เถียง การพูดในโอกาสต่างๆ การอ่านสรุปใจความ การอ่านตีความ การอ่านวิเคราะห์และวิจารณ์ การเขียน สกอตคำไทย การอ่านย่อหน้า การเขียนเรียงความ รวมถึงการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ และสามารถใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการศึกษาหาความรู้ และสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**01540109 การเขียนภาษาไทยทั่วไป 3(3-0-6)**

Thai Writing for General Purposes

หลักการเขียน รูปแบบการเขียน ลักษณะและการใช้ประโยชน์ของงานเขียนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ เช่น การเขียนเล่าเรื่อง การเขียนจดหมาย การเขียนบันทึกข้อความ การเขียนคำถาม-ตอบในแบบสอบถาม การเขียนเพื่อชี้แจงข้อเท็จจริง การเขียนเพื่อแสดงความคิดเห็น การเขียนเพื่อโน้มน้าวจิตใจ การเขียนเอกสารสิทธิ์และสัญญาตามกฎหมายที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

**01540107 การอ่านเพื่อพัฒนาชีวิตและสังคม 3(3-0-6)**

Reading for Life and Social Development

หลักการและทักษะการอ่านประเภทต่างๆ ได้แก่ การอ่านสรุปความ การอ่านตีความ การอ่านวิเคราะห์ วิจารณ์ การอ่านงานเขียนประเภทต่างๆ ในนิตยสาร วารสาร หนังสือพิมพ์ และวรรณกรรม หรือสื่ออื่นๆ ที่สร้างจิตสำนึกที่ดีต่อตนเองและสังคม รวมถึงสามารถนำแนวความคิดหรือประโยชน์จากการอ่านไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ โดยเน้นอ่านงานเขียนจากสื่อประเภทต่างๆ สัปดาห์ละ 1 เรื่อง และจัดสัมมนาทางวิชาการเกี่ยวกับการอ่าน เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

**01552701 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**

English for Communication

ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาอังกฤษที่จำเป็นในการสื่อสารบูรณาการกับชีวิตประจำวัน การใช้ภาษาอังกฤษสนทนา บรรยาย บันทึก สรุปใจความ นำเสนอในบริบทที่หลากหลาย

- 01550104**      **ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม**      **3(3-0-6)**  
 English for Cross Cultural Communication  
 ฝึกทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษระดับสูง เรียนรู้เกี่ยวกับประเพณีวัฒนธรรม  
 ของนานาชาติ เน้นกลุ่มประเทศอาเซียน ศึกษาภาษาและวัฒนธรรมจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พุด  
 นำเสนอผลงาน และแสดงความคิดเห็น
- 01550105**      **การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษทั่วไป**      **3(3-0-6)**  
 Reading and Writing English for General Purposes  
 ฝึกทักษะพัฒนาการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ รวมทั้งรายละเอียดปลีกย่อยจาก  
 สิ่งต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับชีวิตประจำวัน พัฒนาการเขียนที่บูรณาการกับทักษะการอ่านเพื่อนำไปใช้ใน  
 ชีวิตประจำวัน
- 01560102**      **ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น**      **3(3-0-6)**  
 Fundamentals of Japanese Language  
 ฝึกทักษะทั้ง 4 ด้าน ศึกษารูปประโยคและไวยากรณ์พื้นฐาน ฝึกบทสนทนา ที่ใช้ใน  
 ชีวิตประจำวัน การอ่าน ฝึกอ่านข้อความสั้นๆ สามารถสรุปและตอบคำถามได้ การเขียนประโยคง่ายๆ ได้ และ  
 ศึกษาภาษาญี่ปุ่นในบริบททางสังคมวัฒนธรรมของประเทศญี่ปุ่น
- 01570102**      **ภาษาจีนเบื้องต้น**      **3(3-0-6)**  
 Fundamentals of Chinese Language  
 ฝึกทักษะทั้ง 4 ด้าน ศึกษารูปประโยคและไวยากรณ์พื้นฐาน ฝึกบทสนทนา ที่ใช้ใน  
 ชีวิตประจำวัน การอ่าน ฝึกอ่านข้อความสั้นๆ สามารถสรุปและตอบคำถามได้ การเขียนประโยคง่ายๆ ได้ และ  
 ศึกษาภาษาจีนในบริบททางสังคมวัฒนธรรมของประเทศจีน
- 01670102**      **ภาษาลาวเบื้องต้น**      **3(3-0-6)**  
 Fundamentals of Lao Language  
 ฝึกทักษะทั้ง 4 ด้าน เน้นทักษะการอ่านและการเขียน ฝึกอ่านข้อความสั้นๆ สามารถสรุป  
 และตอบคำถามได้ การเขียนประโยคง่ายๆ ได้ และศึกษาภาษาลาวในบริบททางสังคมวัฒนธรรมของประเทศลาว
- 01710102**      **ภาษาเวียดนามเบื้องต้น**      **3(3-0-6)**  
 Fundamentals of Vietnamese Language  
 ฝึกทักษะทั้ง 4 ด้าน ศึกษารูปประโยคและไวยากรณ์พื้นฐาน ฝึกบทสนทนา ที่ใช้ใน  
 ชีวิตประจำวัน การอ่าน ฝึกอ่านข้อความสั้นๆ สามารถสรุปและตอบคำถามได้ การเขียนประโยคง่ายๆ ได้ และ  
 ศึกษาภาษาเวียดนามในบริบททางสังคมวัฒนธรรมของประเทศเวียดนาม

**01551601 ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ 3(3-0-6)**

English Speaking and Listening Skills

พูดบอกรายละเอียดและสรุปประเด็นสำคัญ ฟังบทสนทนาและข้อความสั้นๆ แล้วจับใจความ ใช้ประโยคและสำนวนเกี่ยวกับสิ่งรอบตัว (ข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลของครอบครัว การซื้อของ ภูมิศาสตร์ ท้องถิ่น การจ้างงาน) สื่อสารเรื่องที่ยากและเป็นกิจกรรมที่ต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลโดยตรงและไม่ยุ่งยากเกี่ยวกับสิ่งที่คุ้นเคยหรือทำเป็นประจำ ใช้ภาษาและโครงสร้างทางไวยากรณ์ในการพูดโต้ตอบในสถานการณ์ที่แตกต่างหลากหลาย โดยใช้ภาษา น้ำเสียง กิริยาท่าทางที่เหมาะสมตามมารยาททางสังคม และรู้ถึงวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา โดยเน้นกระบวนการทางภาษา คือ พูด ฟัง อ่าน เขียน การสื่อสาร การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล และการฝึกปฏิบัติ ทักษะการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ

**01553601 ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)**

English for Daily Life Skill

พูดคุยเชิงเทคนิคในเรื่องที่มีความเชี่ยวชาญ โต้ตอบอย่างคล่องแคล่วและเป็นธรรมชาติโต้ตอบกับผู้พูดที่เป็นเจ้าของภาษาได้โดยไม่มี ความเคร่งเครียด สร้างถ้อยคำที่ชัดเจนและมีความละเอียดในหัวข้อที่หลากหลาย โดยมีความเข้าใจจุดประสงค์ของประเด็นที่มีความซับซ้อนทั้งรูปธรรมและนามธรรม อธิบายมุมมองเกี่ยวกับปัญหาเฉพาะที่มีความได้เปรียบและเสียเปรียบ ฝึกปฏิบัติทักษะภาษาอังกฤษผ่านกิจกรรมค่ายภาษาอังกฤษ

**2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์**

**02531203 ศิลปะการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)**

Art of Living

ความหมายและคุณค่าของชีวิต ศิลปะการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณค่าและความหมายต่อตนเอง ครอบครัว สังคม กรณีตัวอย่างที่ให้แรงบันดาลใจในการสร้างความสำเร็จและความสุขในชีวิต

**01511401 จริยธรรมเพื่อการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)**

Morality for Living

หลักจริยธรรมกับการพัฒนาชีวิต การพัฒนาตนด้านพฤติกรรม จิตใจและปัญญา การสร้างจิตสำนึกตระหนักในความเป็นสุจริตชน การสร้างแรงบันดาลใจในการใช้ชีวิตอย่างมีคุณค่าต่อโลกและสังคม การบริหารความสัมพันธ์กับเพื่อนมนุษย์ เคารพสิทธิและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ การอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างมีความสุขและมีสันติภาพ

**01500109 สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ 3(3-0-6)**

Information for Learning

ความหมาย ความสำคัญของสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศเพื่อการค้นคว้า และการเรียนรู้ตลอดชีวิต ความสำคัญและบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศ การสืบค้นและแสวงหาสารสนเทศด้วย

เทคโนโลยีสารสนเทศ การศึกษา รวบรวม การจัดเก็บ และนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าสารสนเทศด้วยรูปแบบที่ทันสมัย และมีขั้นตอนที่เป็นมาตรฐาน

**01511502      สุนทรียภาพเพื่อชีวิต      3(3-0-6)**

Aesthetics for Life

ความหมาย ความสำคัญของสุนทรียศาสตร์ต่อชีวิต คุณค่าเชิงสุนทรีย์ะ ของงานศิลปะ การรับรู้ความงาม ความซาบซึ้งในศิลปะ ด้านทัศนศิลป์ ด้านโสตศิลป์ และศิลปะการแสดง ในระดับท้องถิ่น ชาติและสากล เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตและสังคม

**01500113      ศาสนธรรมเพื่อคนร่วมสมัย      3(3-0-6)**

Contemporary Religious Virtues

หลักคำสอนของศาสนาสำคัญที่มีอิทธิพลต่อมนุษย์ยุคโลกาภิวัตน์ วิเคราะห์เชื่อมโยงหลักธรรมกับศาสตร์สาขาต่างๆ บูรณาการหลักศาสนาและแนวคิดของปราชญ์ทางศาสนา เพื่อการแก้ปัญหาชีวิตและสังคม เน้นกระบวนการเรียนการสอนแบบ Active Learning

**02531204      จิตตปัญญาศึกษา      3(2-2-5)**

Contemplative Education

ธรรมชาติของจิตมนุษย์ แก่นแท้ของชีวิตและธรรมชาติ หลักการภาวนา เพื่อฝึกฝนความรู้สึกตัว (สติ) การปฏิบัติจิตสำนึกเดิมสู่จิตสำนึกใหม่ที่เข้าถึงความเป็นอิสระ ความสุข ปัญญา และความอาทรต่อเพื่อนมนุษย์และสรรพสิ่ง การพัฒนาตนเองอย่างสมดุลสู่ความเป็นมนุษย์ ที่สมบูรณ์ เน้นวิธีการเรียนรู้ที่นำผู้เรียนไปสู่การเปลี่ยนแปลงภายในตนเองอย่างลึกซึ้งและเชื่อมโยงไปสู่การเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก ผ่านกระบวนการจิตตภาวนา สุนทรียสนทนา การทำงานศิลปะ โยคะ

**03611201      หมากล้อม      3(3-0-6)**

GO

ประวัติความเป็นมาของหมากล้อม กฎ กติกา มารยาท วัตถุประสงค์ พื้นฐานของการเล่นหมากล้อม ทักษะทางปัญญา 11 ประการ บัญญัติ 10 ประการ เทคนิคในการเล่นหมากล้อมแบบต่างๆ การแก้ปัญหาระหว่างเกม คุณค่าของหมากล้อมและการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

**02053301      สุนทรียะ      3(3-0-6)**

Aesthetics

ขับร้องเพลงตามจังหวะ ทำนอง และเนื้อหาของเพลงไทยสากลแต่ละประเภทและเพลงร่ำวงมาตรฐาน เล่นเครื่องดนตรีประกอบจังหวะ ออกแบบกิจกรรมนันทนาการ จัดกิจกรรมนันทนาการ ปฏิบัติการร่ำวงในเพลงมาตรฐาน ออกแบบการแสดง จัดการแสดง วิเคราะห์หลักทางสุนทรียศาสตร์ในงานทัศนศิลป์ หลักการทาง

ทัศนธาตุ หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ หลักการออกแบบป้ายนิเทศ ออกแบบฉาก เวที สื่อการเรียนรู้ และแฟ้มผลงาน จัดทำผลงานทางศิลปะ นำเสนอผลงาน และวิพากษ์ผลงานศิลปะ

### 3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

*** <sup>2</sup> 02500104	วัฒนธรรมแอ่งสกลนคร Culture of Sakon Nakhon Basin สภาพทางภูมิศาสตร์ ลักษณะทางกลุ่มชาติพันธุ์ พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ และโบราณคดี ประวัติศาสตร์การเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ชีวประวัติบุคคลสำคัญของท้องถิ่น ภูมิปัญญาทางด้านศิลปกรรม หัตถกรรม ประเพณี พิธีกรรม ภาษา และวรรณกรรม ฯลฯ ในบริเวณแอ่งสกลนคร อัตลักษณ์และพลวัตการปรับตัวของชุมชนท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาในกระแสโลกาภิวัตน์ โดยเน้นกระบวนการศึกษาชุมชนในท้องถิ่นให้เชื่อมโยงกับสาขาวิชาที่นักศึกษาศึกษาเรียน และมีการนำเสนอผลงานเชิงประจักษ์	3(2-2-5)
02531202	สังคมไทยกับโลกาภิวัตน์ Thai Society and Globalization ความหมาย ลักษณะ สาธารณคดีและสถานการณ์ปัจจุบันของโลกาภิวัตน์ บทบาทและผลกระทบของโลกาภิวัตน์ด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม แนวโน้มและทิศทางการพัฒนาของสังคมไทยท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกาภิวัตน์	3(3-0-6)
02531201	วิถีอาเซียน The ASEAN Ways ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภูมิรัฐศาสตร์ พื้นฐานทางสังคมและวัฒนธรรมของท้องถิ่นอาเซียน การยอมรับปรับปรุงรูปแบบวิถีชีวิต คติความเชื่อ ค่านิยม จิตวิญญาณ สังคม วัฒนธรรมของภูมิภาค ความสัมพันธ์ระหว่างอาเซียน วิถีอาเซียนในสังคมโลกปัจจุบัน	3(3-0-6)
02500106	กฎหมายเพื่อชีวิต Laws for Life ลักษณะทั่วไปของกฎหมาย หลักการพื้นฐานของนิติรัฐ กระบวนการยุติธรรมและหลักกฎหมายเบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายอาญา กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค หลักสิทธิมนุษยชน กฎหมายที่เกี่ยวกับการคุ้มครองสิทธิมนุษยชน เน้นศึกษากรณีตัวอย่างในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)

---

<sup>2</sup> \*\*\* สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครในคราวประชุมครั้งที่ 4/2562 เมื่อวันที่ 26 เมษายน พ.ศ.2562 เห็นชอบกำหนดให้นักศึกษาทุกคนต้องเรียนวิชาวัฒนธรรมแอ่งสกลนคร ยกเว้นกรณีที่เคยเรียนมาแล้ว

- 02500107**      **สันติศึกษา**      **3(3-0-6)**  
 Peace Studies  
 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับสันติภาพ การวิเคราะห์ความขัดแย้งและความรุนแรง  
 กรณีศึกษาความขัดแย้งและการใช้สันติวิธีในระดับชีวิต ชุมชนและสังคม เครื่องมือสันติวิธี ปฏิบัติการไว้ความ  
 รุนแรง การสื่อสารเพื่อสันติ การสานเสวนาที่เน้นการฟังอย่างลึกซึ้งและการใช้สันติวิธี ในชีวิตประจำวัน
- 02551101**      **พลเมืองศึกษา**      **3(3-0-6)**  
 Civic Education  
 หลักการพื้นฐานของการปกครองในระบอบประชาธิปไตย การปกครองโดยกฎหมาย  
 สิทธิและหน้าที่ความเป็นพลเมือง สิทธิมนุษยชน สิทธิชุมชน พลวัตการเมืองภาคประชาชนและประชาสังคม ของ  
 สังคมการเมืองไทย บทบาทของพลเมืองในประเทศต่างๆ สร้างเสริมจิตสำนึกสาธารณะโดยจัดกระบวนการเรียนรู้  
 ผ่านกรณีศึกษาสภาพปัญหาที่เป็นจริงในชุมชนท้องถิ่น
- 03500102**      **หลักการจัดการสมัยใหม่**      **3(3-0-6)**  
 Principles of Modern Management  
 แนวคิดและหลักการจัดการ การจัดการองค์การ การจัดการทรัพยากรขององค์การ  
 หน้าที่ในการจัดการ ทฤษฎีการจัดการสมัยใหม่ เพื่อพัฒนาชีวิต สังคม และองค์กรให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของ  
 สังคมไทยและสังคมโลก
- 03500104**      **การพัฒนาที่ยั่งยืน**      **3(3-0-6)**  
 Sustainable Development  
 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนา การประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน  
 และมีความเหมาะสมกับสภาพทางสังคม สิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจของชุมชน กรณีตัวอย่างการพัฒนาที่สมดุล  
 และยั่งยืนตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ การพัฒนาที่ยั่งยืนของ  
 องค์การสหประชาชาติ (UN-Sustainable Development Goals)
- 03621101**      **การเป็นผู้ประกอบการ**      **3(3-0-6)**  
 Entrepreneurship  
 การเริ่มต้นธุรกิจการเป็นผู้ประกอบการ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการตลาด  
 กลยุทธ์การสร้างธุรกิจ รูปแบบทางกฎหมายของธุรกิจ แผนธุรกิจ การเลือกทำเลที่ตั้ง แผนการตลาด ผลิตภัณฑ์  
 และราคา การจัดจำหน่ายและการส่งเสริมการตลาด ระบบบัญชีและงบการเงิน การจัดการทางการเงิน และภาษีอากร  
 การจัดการองค์การและการจัดการบุคลากร แนวโน้มการดำเนินธุรกิจในอนาคต และจริยธรรมทางธุรกิจ

02533201      **ศาสตร์พระราชานำเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น**      3(2-2-5)

The King Wisdom for Local Development

ประยุกต์ใช้หลักการทรงงาน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืนในชีวิตประจำวันได้ ศึกษาแนวคิด และหลักการของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ วิเคราะห์ยุทธศาสตร์ฉลาดรู้เพื่อการพัฒนาชุมชนต้นแบบตามศาสตร์พระราชานำสู่การพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม และร่วมมือกันทำงานโดยบูรณาการแบบองค์รวมกับทีมภาคีเครือข่าย

#### 4. กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ – วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

04000105      **คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน**      3(3-0-6)

Mathematics in Daily Life

ธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์ พัฒนาการทางคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์ กับการใช้เหตุผล ความน่าจะเป็นและสถิติในชีวิตประจำวัน การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ดอกเบี้ย ร้อยละ ค่างวด คณิตศาสตร์สำหรับผู้บริโภค คณิตศาสตร์กับเกม คณิตศาสตร์กับศิลปะ กำหนดการเชิงเส้นเบื้องต้น คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันตามแนวพระราชดำริ “เศรษฐกิจพอเพียง”

04000106      **คอมพิวเตอร์และสารสนเทศขั้นพื้นฐาน**      3(2-2-5)

Fundamentals of Computer and Information

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ฐานข้อมูลเบื้องต้น การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายพื้นฐาน การใช้ระบบเครือข่าย เพื่อการสื่อสารและสืบค้นอย่างมีจริยธรรม กฎหมายเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

04000107      **ชีวิตและสุขภาพ**      3(3-0-6)

Life and Health

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกระบวนการของชีวิตและระบบที่สำคัญของร่างกายมนุษย์ แนวคิดเกี่ยวกับสุขภาพแบบองค์รวม องค์ประกอบของสุขภาพ กลไกการปรับตัวของร่างกายเมื่อมีความเปลี่ยนแปลงเพื่อรักษาสุขภาพ โรคและการป้องกันการเกิดโรคของบุคคลในวัยต่างๆ แนวคิดเกี่ยวกับการดูแลและส่งเสริมสุขภาพแบบองค์รวม หลักการออกกำลังกาย กีฬา และนันทนาการ การประเมินภาวะสุขภาพ การตรวจสุขภาพเบื้องต้น และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย การคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ อนามัยสิ่งแวดล้อม และชีวอนามัยเพื่อสุขภาพ

04071201      **วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน**      3(3-0-6)

Science and Technology in Daily Life

กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ประยุกต์ วิทยาศาสตร์การเกษตร เทคโนโลยีอุตสาหกรรม และเวชศาสตร์ชะลอวัย มาประยุกต์ใช้

ในชีวิตประจำวัน ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อมนุษย์ สภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ การเมือง สังคมและวัฒนธรรม และการแก้ปัญหาด้วยโครงการวิทยาศาสตร์

**05000104      การเกษตรและอาหารเพื่อชีวิต      3(3-0-6)**

Agriculture and Food for Life

ความสำคัญของการเกษตร หลักการผลิต และผลิตผลทางการเกษตร ด้านพืช สัตว์ ประมง การแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร ประเภทเนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ ข้าวและธัญพืช ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม การควบคุมคุณภาพ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อาหาร และความปลอดภัยของผู้บริโภค

**05500103      เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน      3(3-0-6)**

Technology and Innovation for Sustainable Development

ความหมาย แนวคิดและบทบาทเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่อการดำเนินชีวิตและส่งเสริมอาชีพในปัจจุบัน ผลกระทบต่อสังคม วัฒนธรรม ภูมิปัญญา สภาพแวดล้อมและความเป็นมนุษย์ รวมถึงวิเคราะห์และวางแผนเพื่อสร้างเครื่องมือสำหรับการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืน โดยเน้นการรักษาเอกลักษณ์ของชุมชน วัฒนธรรมท้องถิ่น ศึกษาชุมชนหรือหมู่บ้านวัฒนธรรมต้นแบบ

**04000109      การพัฒนาทักษะการคิด      3(3-0-6)**

Thinking Skills Development

ความหมาย ความสำคัญ แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการคิด เทคนิค และวิธีคิด ประเภทต่างๆ กรณีสึกษา และการฝึกทักษะการคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต

**05151101      เกษตรภูมิปัญญาพื้นถิ่น      3(3-0-6)**

Folk Wisdom in Agriculture

บริบทการเกษตรของประเทศไทย นิยาม ความหมาย แนวคิด หลักการ การประยุกต์ และเทคนิคการปฏิบัติของเกษตรทางเลือก โดยการบูรณาการธรรมชาติ สังคม วัฒนธรรมและภูมิปัญญาพื้นถิ่น เพื่อสร้างคุณค่าการเกษตรอย่างยั่งยืน กรณีสึกษา ฝึกปฏิบัติการ การศึกษาดูงานนอกสถานที่

**04071202      ครอบครัวศึกษา      3(3-0-6)**

Family Studies

ครอบครัว สัมพันธภาพในครอบครัว ทักษะการบริหารชีวิตคู่ การจัดการปัญหาครอบครัว การสร้างสรรค์ครอบครัวที่มีคุณภาพ การปรับตัวของครอบครัวสมัยใหม่ เพศสภาพและสิทธิเสรีภาพในสังคมสมัยใหม่



04002101	<b>ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ</b> 21st Century Skills for Life and Career สืบค้น วิเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะ 3R 8C โดยบูรณาการการประยุกต์เพื่อพัฒนาทักษะที่สำคัญต่อการดำเนินชีวิตและ การประกอบอาชีพอย่างมีคุณภาพในศตวรรษที่ 21	3(3-0-6)
04073501	<b>การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ</b> Health Promotion and Care สืบค้น วิเคราะห์ สรุปการสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ ความสำคัญของกีฬาและนันทนาการ และนโยบายสาธารณะเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ การออกแบบและจัดกิจกรรมการสร้างเสริมและดูแลสุขภาพทางกาย จิต สังคมและปัญญา การออกแบบกีฬาและนันทนาการในการจัดการเรียนรู้ ความพร้อมในสร้างเสริมและดูแลสุขภาพในด้านที่สำคัญ	3(3-0-6)

### คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล

#### 1. กลุ่มวิชาแกน

14121306	<b>หลักการเขียนโปรแกรม</b> Programming Principles หลักการพื้นฐานของขั้นตอนวิธี ประเภทตัวแปรภาษา กระบวนการทำงานของโปรแกรม กระบวนทัศน์ของการเขียนโปรแกรม การเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง การวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบโปรแกรมเบื้องต้น การเขียนผังงาน คำสั่งเทียม อัลกอริทึมพื้นฐาน รูปแบบไวยากรณ์ การพัฒนาโปรแกรมโดยเลือกภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาใดภาษาหนึ่งที่เหมาะสม	3(2-2-5)
14121402	<b>คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล</b> Mathematics for Computer and Digital Technologies ตรรกศาสตร์ พีชคณิตบูลีน เซตและฟังก์ชัน ระบบเลขฐานสอง เลขฐานสิบหก เมทริกซ์และเวกเตอร์ ระบบสมการ อสมการเชิงเส้น ระบบเลขจำนวนและอนุกรม ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น	3(3-0-6)
14123407	<b>สถิติและการวิจัยสำหรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล</b> Statistics and Research for Computer and Digital Technologies การประยุกต์งานทางสถิติเชิงปริมาณสำหรับงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ประเภทการวิจัย การดำเนินการวิจัย การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ทั้งสถิติเชิงพรรณนาและสถิติอ้างอิง เช่น การแจกแจงความถี่ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจายของข้อมูล การแจกแจงแบบที่ การแจกแจงแบบปกติ การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ การแจกแจงไคสแควร์	3(2-2-5)

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์การถดถอย การฝึกปฏิบัติด้วยซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมและการเขียนรายงาน การวิจัย

## 2. กลุ่มวิชาบังคับ

### กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ

**14122219 การจัดการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล 3(2-2-5)**

Management of Computer and Digital Technologies

การทบทวนระบบสารสนเทศ หลักการบริหารองค์กรสมัยใหม่ โครงสร้างของระบบสารสนเทศ ชนิดต่างๆ เช่น ระบบประมวลผลธุรกรรม ระบบจัดการข้อมูล ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร ระบบผู้เชี่ยวชาญ เป็นต้น มาตรฐานการสื่อสารข้อมูลและสารสนเทศ สำนักงานอัตโนมัติ และการกำหนดกลยุทธ์ด้านระบบสารสนเทศและการสื่อสาร การฝึกปฏิบัติด้วยซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม

**14124208 การบริหารโครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล 3(2-2-5)**

Computer and Digital Technologies Project Management

การบริหารโครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล ทั้งด้านการจัดซื้อจัดหาอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ด้านการพัฒนาระบบต่างๆ และการพัฒนาความรู้ให้กับบุคลากร โดยใช้การบริหารการผสมผสาน การบริหารขอบเขต การบริหารเวลา การบริหารต้นทุน การบริหารคุณภาพ การบริหารทรัพยากรบุคคล การบริหารการติดต่อสื่อสารของการบริหารความเสี่ยง การบริหารการจัดหาโครงการ การบริหารโครงการด้วยแผนภูมิแกนต์ แผนภาพเพิร์ธ แผนภาพวิฤติขั้นตอนและการบริหารโครงการ การเริ่มต้นและการวางแผน การดำเนินการ การควบคุมและการปิดโครงการ และการนำเสนอโครงการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล

**43521103 หลักการบัญชี 3(2-2-5)**

Principles of Accounting

ข้อสมมติฐานทางการบัญชี ความแตกต่างในหน้าที่ระหว่างพนักงานบัญชีและผู้ทำบัญชี หลักบัญชีคู่ เอกสารประกอบการบันทึกบัญชี การบันทึกรายการในสมุดรายการขั้นต้น ประกอบด้วยสมุดรายวันทั่วไป สมุดรายวันเฉพาะ การบันทึกในสมุดแยกประเภท งบทดลอง รายการปรับปรุง การจัดทำงบการเงินสำหรับกิจการบริการและกิจการซื้อขายสินค้า

### กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์

**14121607 หลักการและระบบการจัดการฐานข้อมูล 3(2-2-5)**

Principles and Management of Database Systems

ระบบแฟ้มข้อมูล ระบบฐานข้อมูล องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูลระดับแนวคิดและกายภาพ นอร์มัลไลเซชัน การใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ข้อมูล ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง เมตาดาต้า ระบบการจัดการฐานข้อมูล กรณีศึกษาและพัฒนาระบบฐานข้อมูล

- 14122606 การออกแบบสื่อดิจิทัลเบื้องต้น** **3(2-2-5)**  
 Fundamentals of Digital Media Design  
 หลักการวิธีการ องค์ประกอบของการออกแบบสื่อดิจิทัล เทคนิคการออกแบบสื่อ การออกแบบและนำเสนอข้อมูลโดยใช้สื่อดิจิทัลประเภทต่างๆ ที่ประกอบด้วย ข้อความ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพ 2 มิติ ภาพ 3 มิติ การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์เพื่อออกแบบสื่อที่เหมาะสม
- 14122607 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์** **3(2-2-5)**  
 Human Computer Interaction  
 ทฤษฎีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ และทฤษฎีประสบการณ์ผู้ใช้ เทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิสัมพันธ์ โมเดลผู้ใช้ เครื่องมือและเทคนิคที่ใช้ในการออกแบบระบบผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง การวิเคราะห์ออกแบบ และประยุกต์ใช้ในกระบวนการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ การเปรียบเทียบและการวัดประสิทธิภาพของส่วนต่อประสานผู้ใช้ การฝึกปฏิบัติด้วยซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม
- 14122608 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ** **3(2-2-5)**  
 Systems Analysis and Design  
 หลักการ ขั้นตอน และทฤษฎีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ประเภทของระบบและบทบาทของระบบสารสนเทศ การบริหารโครงการด้วยแผนภูมิแกนต์ แผนภาพเพิร์ธและหลักการอื่นที่เหมาะสม เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบแผนภาพ การไหลของข้อมูล พจนานุกรมข้อมูล การเขียนโครงสร้างภาษา การออกแบบส่วนนำเข้า และส่วนแสดงผล การออกแบบและการพัฒนาซอฟต์แวร์ การจัดการระบบ การทดสอบและการบำรุงรักษาระบบ การจัดทำคู่มือระบบ และการอบรมเพื่อการใช้ระบบ กรณีศึกษาและการพัฒนาระบบตามหลักทฤษฎี
- 14123605 การบูรณาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัลสำหรับชุมชน** **3(2-2-5)**  
 Integration of Computer and Digital Technologies for the Community  
 หลักการการบูรณาการ วิธีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัลไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม วิถีชีวิต ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรมในชุมชน ผ่านกรณีศึกษา
- 14123606 การประยุกต์ใช้ระบบภูมิศาสตร์เบื้องต้น** **3(2-2-5)**  
 Introduction to the Application of Geographic Information System  
 แนะนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์พื้นฐานทางแผนที่และระบบพิกัด อ้างอิง แบบจำลองข้อมูลทางระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ การนำเข้าข้อมูลเชิงพื้นที่ การนำเข้าและจัดการข้อมูลคุณลักษณะ การแสดงข้อมูลและการจัดทำแผนที่การใช้ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเวกเตอร์ ราสเตอร์ และลักษณะทางภูมิประเทศ การประมาณค่าเชิงพื้นที่ แบบจำลองและการสร้างแบบจำลองทางระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พจนานุกรมข้อมูลและเมตาดาต้า

- 14123607** สัมมนาด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล **1(1-0-2)**  
Seminar on Computer and Digital Technologies  
ค้นคว้าเกี่ยวกับความก้าวหน้าและประเด็นที่สนใจทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัลที่ทันสมัย นำเสนอเพื่อการอภิปรายและแลกเปลี่ยนประเด็นด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล
- 14123609** โครงการงานคอมพิวเตอร์ 1 **1(1-0-2)**  
Computer Project 1  
ค้นคว้าและนำเสนอหัวข้อโครงการที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา พร้อมทั้งรายงานความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการสอบ
- 14123610** พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ **3(2-2-5)**  
Electronics Commerce  
หลักการของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ ธุรกิจออนไลน์ ระบบลูกค้าสัมพันธ์ ระบบรักษาความมั่นคงและความปลอดภัย ระบบการจัดส่งสินค้าและการติดตาม ระบบการชำระเงิน ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ และการปรับเปลี่ยนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ตามทิศทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ฝึกปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้แพลตฟอร์มที่เหมาะสม
- 14123613** การผลิตสื่อแอนิเมชัน **3(2-2-5)**  
Animation Media Production  
ทฤษฎีและการปฏิบัติในการออกแบบสื่อแอนิเมชันและสื่อดิจิทัล กระบวนการผลิตสื่อแอนิเมชันเบื้องต้น เทคนิคหลากหลายชนิด ทั้งการวาด สตอปโมชัน แอนิเมชัน 2 มิติ และ 3 มิติ การทำสื่อดิจิทัล การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่องานแอนิเมชันและสื่อดิจิทัลกับงานต่างๆ
- 14124604** โครงการงานคอมพิวเตอร์ 2 **2(1-2-3)**  
Computer Project 2  
วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: 14123609 โครงการงานคอมพิวเตอร์ 1  
การพัฒนาโครงการตามระเบียบการพัฒนาที่เหมาะสมกับประเภทโครงการ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา การนำเสนอโครงการตามเกณฑ์การประเมินของหลักสูตรต่อคณะกรรมการสอบ
- กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์**
- 14121305** การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ **3(2-2-5)**  
Computer Programming  
วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: 14121306 หลักการเขียนโปรแกรม  
การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น การเขียนโปรแกรมเชิงเหตุการณ์ การเชื่อมต่อด้านข้อมูล ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมโดยเลือกภาษาคอมพิวเตอร์

- 14122313 อินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่ง** **3(2-2-5)**  
 Internet of Things  
 ฮาร์ดแวร์และโปรแกรมควบคุมระบบ ชุดคำสั่งโครงสร้าง หน่วยนำข้อมูลเข้า-ออกและคำสั่งให้  
 เครื่องหยุดทำงาน การจัดตำแหน่งข้อมูล การเขียนโปรแกรมควบคุม การจัดหน่วยความจำ โปรเซสเซอร์ อุปกรณ์  
 การจัดการอินเทอร์เน็ตออฟติง การรับส่งข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตออฟติงแพลตฟอร์ม และการฝึกปฏิบัติ
- 14122314 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม** **3(2-2-5)**  
 Data Structures and Algorithms  
 หลักการเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึมแบบต่างๆ ในการแก้ปัญหา การวิเคราะห์  
 อัลกอริทึม การหาประสิทธิภาพ การเรียงลำดับและการค้นหาข้อมูลแบบต่างๆ การประยุกต์ใช้โครงสร้างข้อมูล  
 และอัลกอริทึมกับภาษาคอมพิวเตอร์
- 14122315 เทคโนโลยีเว็บและการให้บริการ** **3(2-2-5)**  
 Web Technologies and Services  
 ความเป็นมาของเวปไซด์เวป สถาปัตยกรรมไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ โพรโทคอลมาตรฐาน  
 เทคโนโลยีและเครื่องมือในการพัฒนาเวปไซต์และเวปแอปพลิเคชัน การออกแบบและการสร้างเวปไซต์  
 เทคโนโลยีการรักษาความปลอดภัยของเวป การให้บริการผ่านเวป และการให้บริการผ่านระบบคลาวด์ จริยธรรม  
 การใช้เวป
- 14122316 การเขียนโปรแกรมบนเวป** **3(2-2-5)**  
 Web Programming  
 หลักการทำงานของเวปเซิร์ฟเวอร์ การพัฒนาเวปไซต์ การเขียนโปรแกรมบนเวปแบบไดนามิก  
 การพัฒนาเอพีไอ การเชื่อมต่อระบบฐานข้อมูล การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลบนเวป การฝึกปฏิบัติการ  
 เขียนโปรแกรมบนเวปโดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสม
- 14123333 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่** **3(2-2-5)**  
 Application Development for Mobile Devices  
 หลักการแพลตฟอร์มของอุปกรณ์เคลื่อนที่ ออกแบบและสร้างโปรแกรมประยุกต์สำหรับ  
 อุปกรณ์เคลื่อนที่ การฝึกปฏิบัติภาษาเฉพาะแพลตฟอร์ม
- กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานระบบ**
- 14122701 ระบบเครือข่ายและการสื่อสารข้อมูล** **3(2-2-5)**  
 Network systems and Data Communications  
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูล องค์ประกอบของการสื่อสารข้อมูล การสื่อสารแบบ  
 อนาล็อกและดิจิทัล ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มาตรฐานโพรโทคอลแบบเปิด สื่อรับส่ง

ข้อมูล รูปแบบการเชื่อมโยงระบบเครือข่าย อุปกรณ์เครือข่าย ระบบเครือข่ายแลน ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบเครือข่ายไร้สาย ระบบปฏิบัติการเครือข่าย หลักการออกแบบระบบเครือข่าย การตรวจสอบตัวตนและระบบรักษาความปลอดภัยระบบเครือข่าย

**14122702 การจัดการความมั่นคงและปลอดภัย 3(2-2-5)**

Security Management

**วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: 14122701 ระบบเครือข่ายและการสื่อสารข้อมูล**

หลักการด้านความมั่นคงปลอดภัยของเครือข่ายและสารสนเทศ ประเภทของภัยคุกคาม กลไกการโจมตีและการป้องกัน นโยบายและการปฏิบัติเพื่อความมั่นคงของระบบ การพิสูจน์ทราบในระบบคอมพิวเตอร์ บริการด้านความมั่นคง การวิเคราะห์ภัยคุกคามการเข้ารหัสและถอดรหัส การจัดการความเสี่ยง การออกแบบและวางแผนการกู้คืนระบบมาตรฐาน นโยบายการควบคุมความมั่นคงปลอดภัย และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

**14123225 มาตรฐานสากลด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล 3(2-2-5)**

International Standards for Computer and Digital Technologies

หลักการมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล ข้อกำหนด การประกาศใช้ การบริหารจัดการ การนำมาตราฐานต่าง ๆ เช่น มาตรฐานการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (COBIT) มาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยในสารสนเทศ (ISO21001) มาตรฐานการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (ITIL) มาตรฐานการพัฒนาระบบ (CMMI) และมาตรฐานการบริหารโครงการ (PMBOX) เป็นต้น

**กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์**

**14121701 ระบบการบำรุงรักษาทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล 3(2-2-5)**

Computer and Digital Technologies Maintenance System

หลักการทำงานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก แท็บเล็ตและอุปกรณ์ต่อพ่วง ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์และติดตั้งโปรแกรมตามลักษณะงาน การบำรุงรักษาอุปกรณ์ แก้ปัญหาด้วยโปรแกรมมอรรถประโยชน์สำรองและป้องกันความเสียหายของข้อมูล การกู้คืนข้อมูล

**14121702 ระบบปฏิบัติการและเทคโนโลยีแพลตฟอร์ม 3(2-2-5)**

Operating Systems and Platform Technologies

หลักการเกี่ยวกับระบบสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เคลื่อนที่ ส่วนประกอบทางฮาร์ดแวร์ วิศวกรรมและหน้าที่ระบบปฏิบัติการ โครงสร้างระบบปฏิบัติการ การจัดการโปรเซส การจัดการตัวประมวลผล การใช้งานเซิร์ฟเวอร์เสมือนจริง คอนเทนเนอร์ และการฝึกปฏิบัติ

### 3. กลุ่มวิชาเอกเลือก

- 14123211** **ฐานข้อมูลขั้นสูง** **3(2-2-5)**  
 Advanced Databases  
 หลักการระบบฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูล การควบคุมสภาพข้อมูลเมื่อมีผู้ใช้หลายคน การจัดการทรานแซกชัน การเกิดภาวะพร้อมกัน การสำรองข้อมูลและการกู้คืนข้อมูล วิธีการรักษาความมั่นคงและความปลอดภัยของฐานข้อมูล ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง การประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล
- 14123213** **คลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล** **3(2-2-5)**  
 Data Mining and Data Warehouse  
 หลักการคลังข้อมูล ลักษณะของคลังข้อมูล สถาปัตยกรรมและองค์ประกอบของระบบคลังข้อมูล หลักการเหมืองข้อมูล กระบวนการในการจัดเตรียมข้อมูล การวิเคราะห์ การค้นหาความรู้โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ ของเหมืองข้อมูล การวัดประสิทธิภาพของเหมืองข้อมูล การออกแบบและแสดงข้อมูลด้วยแผนภาพและการประยุกต์ใช้เหมืองข้อมูล
- 14123611** **ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ขั้นสูง** **3(2-2-5)**  
 Advanced Geographic Information Systems  
 รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน : 14123606 การประยุกต์ใช้ระบบภูมิศาสตร์เบื้องต้น 3(2-2-5)  
 พื้นฐานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ องค์ประกอบที่สำคัญของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โครงสร้างข้อมูล ชนิดข้อมูล ทอพอโลยี ขั้นตอนวิธีการนำเข้า แก้ไข และวิเคราะห์เชิงพื้นที่ โปรแกรมประยุกต์ทางด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เทคนิคพื้นฐานสำหรับการสร้างแผนที่ดิจิทัล รวมถึงการประยุกต์ใช้งานระบบสารสนเทศในการแสดงข้อมูลเป็นภาพเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและสนับสนุนการตัดสินใจ
- 14123612** **ธุรกิจอัจฉริยะ** **3(2-2-5)**  
 Business Intelligence  
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบธุรกิจอัจฉริยะและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เทคนิคและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบอัจฉริยะทางธุรกิจ ประกอบด้วย ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ คลังข้อมูล การประมวลเชิงวิเคราะห์แบบออนไลน์ การทำเหมืองข้อมูล องค์ประกอบหลักของระบบซอฟต์แวร์ในระบบธุรกิจอัจฉริยะและตัวอย่างระบบซอฟต์แวร์ แนวโน้มของระบบธุรกิจอัจฉริยะ
- 14123226** **ข้อมูลขนาดใหญ่** **3(2-2-5)**  
 Big Data  
 แนวคิดหลักข้อมูลขนาดใหญ่ คุณลักษณะของข้อมูลขนาดใหญ่ วิธีการบริหารและจัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ เทคนิคการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลใหญ่ การประยุกต์ใช้เครื่องมือในการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่

- 14124403 ปัญญาประดิษฐ์** **3(2-2-5)**  
 Artificial Intelligence  
 นิยามและที่มาของปัญญาประดิษฐ์ การแก้ปัญหาและเขียนโปรแกรมการค้นหาคำตอบในปริภูมิสถานะด้วยภาษาลิสป์ หรือภาษาอื่นๆ ที่เหมาะสม การใช้ตรรกศาสตร์แบบคลุมเครือ การเรียนรู้ของเครื่องจักร ทศนศาสตร์คอมพิวเตอร์ โครงข่ายประสาทเทียม การพัฒนาระบบและการประยุกต์ใช้ระบบผู้เชี่ยวชาญ กรณีศึกษาด้านการพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญ
- 14123334 การเขียนโปรแกรมบนเว็บขั้นสูง** **3(2-2-5)**  
 Advanced Web Programming  
 การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา HTML ขั้นสูง CSS ขั้นสูง JavaScript ขั้นสูง การประยุกต์ใช้ XML การใช้เว็บเอพีไอ การใช้เฟรมเวิร์ค การสร้างเว็บติดต่อฐานข้อมูล การเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์สำหรับเว็บไซต์ การพิสูจน์ตัวตนและการรักษาความมั่นคงเว็บไซต์ การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่องานด้านต่างๆ
- 14123335 การเขียนโปรแกรมบนคลาวด์** **3(2-2-5)**  
 Cloud Programming  
 หลักการในการพัฒนาโปรแกรมบนคลาวด์ประเภทต่างๆ เช่น IaaS PaaS SaaS เป็นต้น การพัฒนาโปรแกรมบนคลาวด์โดยใช้ภาษาที่นิยมในปัจจุบัน
- 14123336 การออกแบบเว็บ** **3(2-2-5)**  
 Web Design  
 หลักการ วิธีการ กระบวนการออกแบบเว็บไซต์ ทั้งการออกแบบเนื้อหา การออกแบบส่วนต่อประสาน การออกแบบประสบการณ์ใช้งานผู้ใช้ การออกแบบที่ตอบสนอง การออกแบบเพื่อรองรับการเข้าถึงของผู้ใช้ที่มีความแตกต่าง การใช้เครื่องมือในการออกแบบเว็บไซต์
- 14123337 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงอ็อบเจกต์** **3(2-2-5)**  
 Object-Oriented Systems Analysis and Design  
 ระเบียบวิธี การวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมเชิงวัตถุ หลักการเชิงวัตถุ การวิเคราะห์ยูสเคส การออกแบบแผนภาพคลาส ภาษา UML และการออกแบบแพตเทิร์น
- 14124315 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ขั้นสูง** **3(2-2-5)**  
 Advanced Application Development for Mobile Devices  
 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่บนระบบปฏิบัติการ iOS การสร้างโปรแกรมติดต่อฐานข้อมูล การใช้ REST API การใช้เครื่องมือสำหรับสร้างโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่หลายแพลตฟอร์ม



**14123717 ระบบปฏิบัติการเครือข่าย****3(2-2-5)**

Network Operation Systems

**วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน : 14122701 ระบบเครือข่ายและการสื่อสารข้อมูล**

วิวัฒนาการระบบปฏิบัติการและระบบปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการเครือข่ายและเทคโนโลยีในปัจจุบัน การจัดเตรียมสภาพแวดล้อม การติดตั้งและการตั้งค่า การล็อกอินและล็อกอินระยะไกล การจัดการผู้ใช้งาน การเข้าใช้ระบบ การจัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ บนเครื่องแม่ข่ายให้บริการ การจัดเก็บข้อมูลการเข้าถึง (Log) ระบบแม่ข่ายให้บริการ การสำรองข้อมูล การตรวจสอบ (Monitoring) และระบบรักษาความปลอดภัยของระบบปฏิบัติการ ศึกษาระบบปฏิบัติการกรณีตัวอย่าง เช่น ระบบปฏิบัติการลินุกซ์ ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ หรืออื่น ๆ ที่น่าสนใจ

**14123718 ระบบคอมพิวเตอร์แบบคลาวด์และการบริการ****3(2-2-5)**

Cloud Computing and Services

**วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: 14123717 ระบบปฏิบัติการเครือข่าย**

การทบทวนทฤษฎีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร ศึกษาระบบคอมพิวเตอร์แบบคลาวด์ ประกอบด้วย ทฤษฎี แนวคิด โครงสร้างของระบบ การจัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่และการเรียกใช้ ระบบเสมือนและการจัดเก็บข้อมูล ระบบซอฟต์แวร์และการบริการ การเข้าถึงและความปลอดภัยแหล่งทรัพยากรต่าง ๆ บนระบบคลาวด์

**14123720 ระบบคอมพิวเตอร์แบบคลาวด์และการบริการขั้นสูง****3(2-2-5)**

Advanced Cloud Computing and Services

**วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน: 14123718 ระบบคอมพิวเตอร์แบบคลาวด์และการบริการ**

เทคนิคการออกแบบระบบคลาวด์และการติดตั้ง การบริหารจัดการระบบคลาวด์ การออกแบบระบบการรักษาความปลอดภัยแบบคลาวด์ การประเมินประสิทธิภาพระบบคลาวด์

**14124702 ระบบเครือข่ายขั้นสูง****3(2-2-5)**

Advanced Network systems

เทคโนโลยีสำหรับเครือข่าย ได้แก่ แลน แวน เป็นต้น เทคนิคการออกแบบระบบเครือข่ายและการติดตั้ง การบริหารจัดการระบบเครือข่าย ตลอดจนการออกแบบการรักษาความปลอดภัยระบบเครือข่าย การประเมินประสิทธิภาพเครือข่าย

**14124703 การออกแบบระบบเครือข่ายการสื่อสารและความปลอดภัยสำหรับองค์กร 3(2-2-5)**  
Communication Network and Security Design for Organizations

วิชาที่ต้องศึกษามาก่อน : 14122702 การจัดการความมั่นคงและปลอดภัย

**14123718 ระบบคอมพิวเตอร์แบบคลาวด์และการบริการ**

การทบทวนทฤษฎีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร ระบบเครือข่ายแบบคลาวด์ คอมพิวเตอร์แบบเสมือน ศึกษาทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง การออกแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร การออกแบบระบบเครือข่ายชนิดมีสายและไร้สาย อุปกรณ์เครือข่าย ระบบอินเทอร์เน็ต ระบบเอ็กซ์ทราเน็ต ระบบอินเทอร์เน็ต ระบบรักษาความปลอดภัยระบบเครือข่ายและการสื่อสาร อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย การบริหารจัดการเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสารในองค์กร

**14123614 การสร้างเทคนิคพิเศษทางภาพ 3(2-2-5)**  
Creation of Visual Effects

เทคนิคและการประยุกต์ใช้วิชวลเอฟเฟกต์ (Visual Effect) สำหรับลำดับภาพกราฟิกเคลื่อนไหวโดยใช้ซอฟต์แวร์เฉพาะ การจำลองสภาพสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ การติดตามการเคลื่อนไหว และการจับคู่การเคลื่อนไหว เทคนิคการสร้างภาพด้วยระบบดิจิทัล

**14123615 การพัฒนาเกม 3(2-2-5)**  
Game Development

การพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาสคริปต์และสภาพแวดล้อมซอฟต์แวร์ของเกม เอ็นจิน แนวคิดและหลักการของเกม 2 มิติ การสร้างและควบคุมโมเดล 2 มิติ การเขียนโปรแกรมสำหรับพัฒนาเกม กระบวนการที่จำเป็นในการพัฒนาซอฟต์แวร์เกม 2 มิติ

**14123618 การพัฒนาเกมขั้นสูง 3(2-2-5)**  
Advanced Game Development

การพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาสคริปต์และสภาพแวดล้อมซอฟต์แวร์ของเกม เอ็นจิน แนวคิดและหลักการของเกม 3 มิติ การสร้างและควบคุมโมเดล 3 มิติ การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในเกม การเขียนโปรแกรมสำหรับพัฒนาเกม กระบวนการที่จำเป็นในการพัฒนาซอฟต์แวร์เกม 3 มิติ

**14124605 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความจริงผสม 3(2-2-5)**  
Application of Mixed Reality

ความจริงเสมือน เช่น AR VR MR เป็นต้น การปฏิสัมพันธ์กิริยาหลายด้านทั้งด้านการมองเห็น การได้ยินและการสัมผัส การมีปฏิสัมพันธ์อย่างกลมกลืนกับความจริงเสมือน การประมวลผลด้านการมองเห็นและโมเดลสภาพแวดล้อม การจำลองพฤติกรรมทางกายภาพและการจำลองหลักฟิสิกส์ การจัดการสภาพแวดล้อมขนาดใหญ่ เครื่องมือสำหรับพัฒนาความจริงเสมือน ความจริงผสม หรือความบันเทิงดิจิทัล

**14123114 จริยธรรมและกฎหมายสำหรับนักเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล 3(3-0-6)**

Ethics and Laws for Computer and Digital Technologies Professionals

ผลกระทบทางสังคมและวัฒนธรรมเนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศและสังคมออนไลน์ ประเด็นจริยธรรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งเรื่องสิทธิความเป็นส่วนตัว ความถูกต้องแม่นยำ ความเป็นเจ้าของ และความสามารถในการเข้าถึง ความหลากหลาย โลกาภิวัตน์ ช่องว่างดิจิทัล การคำนึงถึงบกพร่องทางการรับรู้ ข้อคำนึงทางเศรษฐศาสตร์ ประเด็นทางกฎหมาย นโยบายสิทธิความเป็นส่วนตัว กฎหมายที่เกี่ยวข้องทั้งไทยและสากล อาชญากรรมจากการใช้เทคโนโลยี ภัยคุกคามของระบบสารสนเทศ ประเด็นทางวิชาชีพและจริยธรรมองค์กรวิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล จริยธรรมและความประพฤติสำหรับนักเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล

**14121105 ภาษามือไทยเบื้องต้น****3(2-2-5)**

Introduction of Thai Sign Language

ประวัติความเป็นมาของภาษามือไทย บุคคลสำคัญและผลงานที่เป็นคุณูปการต่อภาษามือไทย รูปแบบและประเภทของภาษามือไทยที่ใช้ในปัจจุบัน การศึกษาภาษามือไทยลักษณะทางไวยากรณ์ที่สำคัญในภาษามือและภาษามือไทย ปัจจัยที่ทำให้การใช้ภาษามือไทยมีความหลากหลาย ภาษามือแบบต่างๆ ภาษามือไทยสำหรับการสื่อสารทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษา

**14123224 เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาสำหรับผู้พิการ****3(2-2-5)**

Educational Assistive Technology for the Disable

ความหมาย ประเภท ขอบเขตการใช้เทคโนโลยี อุปกรณ์และการให้บริการเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาสำหรับคนพิการ เทคโนโลยีสารสนเทศที่เข้าถึงได้ทางการศึกษา นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง กรณีศึกษา

**14123617 หลักการออกแบบกราฟิกและการใช้งานโปรแกรมกราฟิก****3(2-2-5)**

Principles of Graphic Design and Graphic Software Usage

หลักการออกแบบงานกราฟิก ทฤษฎีองค์ประกอบศิลป์ ทฤษฎีสีเทคนิค การใช้เครื่องมือสำหรับการผลิตงานกราฟิก ลักษณะสำคัญของโปรแกรมกราฟิก องค์ประกอบและการเชื่อมประสานกับผู้ใช้งานแบบกราฟิกของซอฟต์แวร์กราฟิก การใช้งานโปรแกรมกราฟิก การนำเข้าและส่งออกข้อมูลกราฟิก การออกแบบกราฟิก การตกแต่งภาพกราฟิก การฝึกปฏิบัติโครงงานกราฟิก

**14124606** การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียทางการศึกษาสำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน **3(2-2-5)**  
 Development of Educational Multimedia for the Deaf  
**รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 14123617** หลักการออกแบบกราฟิกและการใช้งานโปรแกรมกราฟิก  
 ความหมาย ประเภท องค์ประกอบ เครื่องมือที่ใช้การผลิตสื่อมัลติมีเดีย ข้อดี และข้อจำกัดของ  
 สื่อมัลติมีเดีย ข้อควรคำนึงในการเลือกใช้สื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา แหล่งความรู้ที่เกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียเพื่อ  
 การศึกษา ฝึกปฏิบัติซอฟต์แวร์ที่ใช้สร้างสื่อมัลติมีเดีย

**14124607** การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัลสำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน **3(2-2-5)**  
 Application of Computer and Digital Technologies for the Deaf  
**รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 14123617** หลักการออกแบบกราฟิกและการใช้งานโปรแกรมกราฟิก  
 หลักการ วิธีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัลที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ ในการดำเนิน  
 ชีวิตในยุคดิจิทัลสำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน

#### 4. กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

**14123803** การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคอมพิวเตอร์ **1(90)**  
 Preparation for Professional Internship in Computer  
 จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพตาม  
 หน่วยงานภายในสถาบันอุดมศึกษา พัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ  
 ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล

**14123806** การเตรียมสหกิจศึกษา **1(90)**  
 Preparation for Cooperative Education  
 จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมทั้งด้านทฤษฎีและการปฏิบัติของนักศึกษา ก่อนออกไปฝึก  
 ปฏิบัติจากสถานประกอบการภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน ให้นักศึกษามีทักษะ ความรู้ เจตคติ ตลอดจน  
 คุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และดิจิทัล โดยการกระทำในสถานการณ์หรือ  
 รูปแบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งฝึกปฏิบัติในสถานฝึกปฏิบัติของสาขาวิชาและมีเวลาในการฝึกไม่น้อยกว่า 90  
 ชั่วโมงปฏิบัติการ

**14124804** การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางคอมพิวเตอร์ **3(450)**  
 Professional Internship in Computer  
 นักศึกษาจะต้องรับการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพในหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏ  
 สกลนคร จำนวน 90 ชั่วโมง ก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพคอมพิวเตอร์ในองค์กร สถานที่ราชการ โรงงาน  
 อุตสาหกรรม ธุรกิจเอกชน องค์กรภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน ที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติ

และประสบการณ์ในอาชีพคอมพิวเตอร์โดยก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพนักศึกษาต้องผ่านการทดสอบทักษะทางคอมพิวเตอร์และการฝึกอบรมของสาขาวิชาคอมพิวเตอร์

**14124805 สหกิจศึกษา**

**6(640)**

Cooperative Education

นักศึกษาไปทำงานในองค์กร สถานที่ราชการ โรงงานอุตสาหกรรม ธุรกิจเอกชน องค์กรภาครัฐ รัฐวิสาหกิจหรือเอกชน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ จะต้องรายงานประกอบและมีการนิเทศจากคณาจารย์ในหลักสูตร (มีการเตรียมฝึกสหกิจศึกษาให้นักศึกษา 30 ชั่วโมง)