

รายละเอียดของหลักสูตร  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๕

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

คณะ วิทยาศาสตร์

หมวดที่ ๑. ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Computer Science

๒. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science (Computer Science)

ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Sc. (Computer Science)

๓. วิชาเอก

ไม่มี

๔. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า ๑๒๔ หน่วยกิต

๕. รูปแบบของหลักสูตร

๕.๑ รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร ๔ ปี

๕.๒ ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

๕.๓ การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

๕.๔ ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

## ๕.๕ การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## ๖. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๕ ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ เปิดสอนใน ภาคการศึกษาที่ ๑ ปี พ.ศ. ๒๕๕๕

คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ เห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่

๒/๒๕๕๔ วันที่ ๔ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

สภาวิชาการ เห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ ๘/๒๕๕๔ วันที่ ๒๕ เดือน

พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๔

สภามหาวิทยาลัย เห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๕๕ วันที่ ๗ เดือน

มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๕

## ๗. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปีการศึกษา ๒๕๕๗

## ๘. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

๘.๑ นักวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือนักวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์

๘.๒ นักวิเคราะห์และออกแบบระบบงานสารสนเทศ

๘.๓ นักเขียนโปรแกรม/โปรแกรมเมอร์

๘.๔ นักพัฒนาเว็บไซต์

๘.๕ นักวิชาชีพในสถานประกอบการที่มีการใช้งานคอมพิวเตอร์

๙. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ – นามสกุล : นายสมศักดิ์ ศรีสุวรรณ\* เลขที่บัตรประชาชน : X-XXXX-XXXXX-XX-X

คุณวุฒิ :

- วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ๒๕๓๘

- วท.บ. (สถิติศาสตร์) ๒๕๒๙

ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิชาคอมพิวเตอร์)

ผลงานวิชาการ :

สมศักดิ์ ศรีสุวรรณ. (๒๕๔๐). ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง SQL . ลำปาง : มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.

สมศักดิ์ ศรีสุวรรณ.(๒๕๔๐).ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม. ลำปาง : มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.

ภาระสอนที่มีอยู่แล้ว

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

๑. รายวิชาระบบปฏิบัติการ
๒. รายวิชาระบบฐานข้อมูล
๓. รายวิชาโครงสร้างข้อมูล

รวมภาระงานสอน ๒๔ ชม./ปีการศึกษา

ภาระสอนในหลักสูตรใหม่

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

๑. ระบบปฏิบัติการ
๒. โครงสร้างข้อมูล
๓. ระบบฐานข้อมูล
๔. ระบบการจัดการฐานข้อมูล

รวมภาระงานสอน ๒๔ ชม./ปีการศึกษา

ชื่อ – นามสกุล : นายสมัย ศรีสวย\* เลขที่บัตรประชาชน : X-XXXX-XXXXX-XX-X

คุณวุฒิ :

- วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ๒๕๔๘

- ค.บ. (คอมพิวเตอร์ศึกษา) ๒๕๓๗

ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิชาคอมพิวเตอร์)

ผลงานวิชาการ :

สมัย ศรีสวย. (๒๕๔๙). การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ ๑. ลำปาง : มหาวิทยาลัย-ราชภัฏลำปาง

สมัย ศรีสวย. (๒๕๔๙). องค์กรประกอบคอมพิวเตอร์. ลำปาง : มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.

### **ภาระสอนที่มีอยู่แล้ว**

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

๑. ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม
๒. อัลกอริทึมเบื้องต้น
๓. การเขียนโปรแกรมเชิงภาพ

รวมภาระงานสอน ๒๔ ชม./ปีการศึกษา

### **ภาระสอนในหลักสูตรใหม่**

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

๑. อัลกอริทึมและการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น
๒. ปฏิบัติการเทคนิคการเขียนโปรแกรม
๓. ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม
๔. การเขียนโปรแกรมเชิงภาพ

รวมภาระงานสอน ๒๔ ชม./ปีการศึกษา

ชื่อ - นามสกุล : นายวีรศักดิ์ ฟองเงิน เลขที่บัตรประชาชน : x-xxxx-xxxxx-xx-x

คุณวุฒิ :

- วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ๒๕๔๙
- ค.บ. (คอมพิวเตอร์ศึกษา) ๒๕๓๙

ตำแหน่งทางวิชาการ : *ไม่มี*

ผลงานวิชาการ :

วีรศักดิ์ ฟองเงิน. (๒๕๕๒). โปรแกรมประยุกต์ด้านระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร.  
ลำปาง : มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

### **ภาระสอนที่มีอยู่แล้ว**

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

๑. โปรแกรมประยุกต์ด้านระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร
๒. โปรแกรมประยุกต์ด้านงานทะเบียนบุคคลากรและการจ่ายเงินเดือน
๓. โปรแกรมประยุกต์ด้านควบคุมสินค้าคงคลัง
๔. เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รวมภาระงานสอน ๒๔ ชม./ปีการศึกษา

### **ภาระสอนในหลักสูตรใหม่**

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

๑. โปรแกรมประยุกต์ด้านระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร
๒. การประมวลผลภาพเบื้องต้น
๓. เตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์
๔. การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์

รวมภาระงานสอน ๒๔ ชม./ปีการศึกษา

ชื่อ – นามสกุล : นายชัยวุฒิ โกเมศ เลขที่บัตรประชาชน : X-XXXX-XXXX-XX-X

คุณวุฒิ :

- วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ๒๕๕๒

- ค.บ. (คอมพิวเตอร์ศึกษา) ๒๕๔๓

ตำแหน่งทางวิชาการ : ไม่มี

ผลงานวิชาการ :

ชัยวุฒิ โกเมศ. (๒๕๔๙). พัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมเพื่อยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ขนมเปียะ. กรุงเทพฯ : สำนักงานส่งเสริมการวิจัย.

ชัยวุฒิ โกเมศ. (๒๕๕๐). ระบบประมวลข้อมูลสารสนเทศทางการตลาด Online สำหรับธุรกิจ SMEs. กรุงเทพฯ : สำนักงานส่งเสริมการวิจัย.

ชัยวุฒิ โกเมศ. (๒๕๕๒). การพัฒนาซอฟต์แวร์ภายใต้กระบวนการ Rational Unified Process กรณีตัวอย่าง ระบบช่วยสร้างแบบทดสอบออนไลน์. ลำปาง : มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ชัยวุฒิ โกเมศ. (๒๕๕๓). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง . เชียงราย : วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภาคเหนือ.

ชัยวุฒิ โกเมศ. (๒๕๕๓). การสร้างตัวแบบฐานความรู้ด้วยออนโทโลยี . ลำปาง : มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ชัยวุฒิ โกเมศ. (๒๕๕๔). การสร้างตัวกลางเพื่อบูรณาการข้อมูลด้วยเว็บเซอร์วิส . ลำปาง : มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ชัยวุฒิ โกเมศ. (๒๕๕๔). การเขียนโปรแกรมอินเทอร์เน็ต. ลำปาง : มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

**ภาระสอนที่มีอยู่แล้ว**

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

๑. การเขียนโปรแกรมอินเทอร์เน็ต
๒. ดิสครีตและโครงสร้าง
๓. การจัดการวิธีดำเนินงาน
๔. การศึกษาเอกเทศด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์

รวมภาระงานสอน ๒๔ ชม./ปีการศึกษา

**ภาระสอนในหลักสูตรใหม่**

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

๑. การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ
๒. การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี
๓. การเขียนโปรแกรมบนเว็บ
๔. การศึกษาเฉพาะเรื่องทางวิทยาการคอมพิวเตอร์
๕. ทฤษฎีการคำนวณ
๖. การศึกษาค้นคว้าอิสระด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์

รวมภาระงานสอน ๒๔ ชม./ปีการศึกษา

ชื่อ - นามสกุล : นางพิกุล แสงงาม เลขที่บัตรประชาชน : x-xxxx-xxxxx-xx-x

คุณวุฒิ :

- วท.ม. (เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและสารสนเทศ) ๒๕๔๙
- บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ) ๒๕๓๖

ตำแหน่งทางวิชาการ : *ไม่มี*

ผลงานวิชาการ :

พิกุล แสงงาม. (๒๕๕๒). *พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์*. ลำปาง : มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง  
พิกุล แสงงาม. (๒๕๕๒). *ระบบประมวลผลข้อมูลสารสนเทศงานประกันคุณภาพระดับ  
สาขาวิชา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ระบบออนไลน์*. ลำปาง : มหาวิทยาลัย  
ราชภัฏลำปาง

ภาระสอนที่มีอยู่แล้ว

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

๑. *พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์*
๒. *โปรแกรมประยุกต์ด้านการเงินและการบัญชี*
๓. *โปรแกรมประยุกต์ด้านงานธุรการ*

รวมภาระงานสอน ๒๔ ชม./ปีการศึกษา

ภาระสอนในหลักสูตรใหม่

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

๑. *วิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน*
๒. *ปัญญาประดิษฐ์*
๓. *การพัฒนาซอฟต์แวร์*
๔. *สัมมนาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์*
๕. *การสื่อสารทางวิชาชีพคอมพิวเตอร์*

รวมภาระงานสอน ๒๔ ชม./ปีการศึกษา

ชื่อ - นามสกุล : สุรพงษ์ เพ็ชรหาญ เลขที่บัตรประชาชน : x-xxxx-xxxxx-xx-x

คุณวุฒิ :

- วท.ม. (เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและสารสนเทศ) ๒๕๕๐
- วท.บ.(เทคโนโลยีอุตสาหกรรม(อิเล็กทรอนิกส์))๒๕๔๕

ตำแหน่งทางวิชาการ : *ไม่มี*

ผลงานวิชาการ : *ไม่มี*

ภาระสอนที่มีอยู่แล้ว

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

๑. *ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์*
๒. *การศึกษาวงจรและซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์*

รวมภาระงานสอน ๒๔ ชม./ปีการศึกษา

## ภาระสอนในหลักสูตรใหม่

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

๑. โปรแกรมประยุกต์ด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก
๒. ปฏิบัติการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์
๓. การประมวลผลเครือข่าย
๔. ปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์

รวมภาระงานสอน ๒๔ ชม./ปีการศึกษา

หมายเหตุ : \* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

## ๑๐. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

## ๑๑. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### ๑๑.๑ สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ.๒๕๕๐ – ๒๕๕๔) ได้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด รวมถึงความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีวัสดุ และนาโนเทคโนโลยี ที่สร้างความเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม ทั้งในด้านโอกาสและภัยคุกคาม จึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อม ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดังกล่าวในอนาคต โดยจะต้องมีการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ การพัฒนาหรือสร้างองค์ความรู้ รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ที่เหมาะสมมาผสมผสานร่วมกับจุดแข็งในสังคมไทย กับเป้าหมายยุทธศาสตร์ กระทรวงศึกษาธิการ และแผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง รวมทั้งเป้าหมายยุทธศาสตร์ของกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. ๒๕๕๔ – ๒๕๖๓ ของประเทศไทย ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่เน้นการพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ซึ่งต้องใช้บุคลากรทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ ที่มีคุณภาพเป็นจำนวนมาก เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการ ในการพัฒนาประเทศ

### ๑๑.๒ สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบัน ประเทศไทยนับได้ว่ากำลังอยู่ในช่วงที่เพิ่งผ่านพ้นการเปลี่ยนผ่านแห่งยุคสมัย จากความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ (globalization) และจากการปฏิบัติทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมไปถึงผลกระทบจากการวิกฤตเศรษฐกิจ (ในปี พ.ศ. ๒๕๔๐) ที่เพิ่งผ่านพ้นมาไม่นานนัก ปัจจัยแห่งกระแสการเปลี่ยนแปลงในหลายๆ ประการดังกล่าว ก่อให้เกิดการปฏิวัติเปลี่ยนแปลง รูปแบบ วิถีชีวิตของผู้คนจำนวนมาก ไม่เว้นแม้กระทั่งองค์กรทั้งองค์กรภาครัฐและองค์กรภาคเอกชน ที่ต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบในการทำงาน ไปจนกระทั่งการปรับโครงสร้างขององค์กร โดยเฉพาะการปฏิรูประบบราชการ ที่ถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผล กระทบต่อประชาชนส่วน

ใหญ่ของประเทศ ทั้งทางตรง (ข้าราชการกว่า ๒ ล้านคน) และทางอ้อม (ประชาชนกว่า ๖๐ ล้านคน ทั้งประเทศ)

ในศตวรรษที่ ๒๑ ซึ่งถือว่าเป็นยุคคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เกิดการเปลี่ยนแปลงของโลกในหลายๆด้านทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมอันนำไปสู่การปรับตัวเพื่อให้เกิดความสามารถในการแข่งขันท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์ทุกประเทศทั่วโลกกำลังมุ่งสู่กระแสใหม่ของการเปลี่ยนแปลงที่เรียกว่า สังคมความรู้ (knowledge society) และระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ (knowledge-based economy) ที่จะต้องให้ความสำคัญต่อ การใช้ความรู้ และ นวัตกรรม(innovation) เป็นปัจจัยในการพัฒนาและการผลิตมากกว่าการใช้เงินทุนและแรงงาน

การส่งเสริมการศึกษา ในศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์ ถือเป็นกลไกด้านหนึ่งของการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาทุกขั้นตอนที่ต้องใช้ “ความรอบรู้” ในการพัฒนาด้านต่างๆ ด้วยความรอบคอบ และเป็นไปตามลำดับขั้นตอน สอดคล้องกับวิถีชีวิตของสังคมไทย รวมทั้งการเสริมสร้างศีลธรรมและสำนึกในคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติหน้าที่และดำเนินชีวิตด้วยความเพียร อันจะเป็นภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ให้พร้อมที่จะเผชิญการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ

## **๑๒. ผลกระทบจาก ข้อ ๑๑.๑ และ ๑๑.๒ ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน**

### **๑๒.๑ การพัฒนาหลักสูตร**

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกในการพัฒนาหลักสูตร จึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพ สามารถปรับเปลี่ยนได้ ตามวิวัฒนาการของศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์และรองรับการแข่งขันทางธุรกิจคอมพิวเตอร์ ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยการผลิตบุคลากรทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ จำเป็นต้องมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับงานทางด้านวิชาการและวิชาชีพ ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรจะมุ่งเน้นให้มีรายวิชาที่บัณฑิตจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ความรู้ในเชิงปฏิบัติการ เช่น ความรู้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ และทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

### **๑๒.๒ ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน**

บัณฑิตสามารถนำความรู้ที่ได้มาพัฒนาท้องถิ่น ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย ที่มุ่งพัฒนาการจัดการศึกษา และวิชาชีพชั้นสูง ดำเนินการวิจัย การสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของสังคม ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม และการผลิตบัณฑิตที่เก่งและดี

## **๑๓. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของสถาบัน**

### **๑๓.๑ กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น**

หลักสูตรนี้มีรายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้นักศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต เรียนจำนวน ๔๔ รายวิชา และมีการดำเนินการเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของนักศึกษาในหลักสูตรอื่น ได้แก่

- หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด



- หมวดวิชาแกน รหัส ๔๐๙ และ รหัสวิชา ๔๑๑ สอนโดยคณาจารย์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน ๔ รายวิชาได้แก่

๔๐๙๑๒๐๓ วิธีการเชิงตัวเลข

๔๐๙๑๔๐๑ แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ ๑

๔๑๑๒๑๐๘ สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์

๔๐๙๓๓๐๓ คณิตศาสตร์เต็มหน่วย

เนื่องจาก สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ รับผิดชอบผลิตบัณฑิตหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต ซึ่งบัณฑิตต้องมีความรู้ในด้าน คณิตศาสตร์ และสถิติ เพื่อใช้เป็นพื้นฐาน ในรายวิชาต่างๆ ทางด้านคอมพิวเตอร์ และสร้างความเข้าใจในรายวิชาได้อย่างลึกซึ้ง

- หมวดวิชาเลือกเสรี โดยนักศึกษาสามารถเลือกเรียนในรายวิชาใดก็ได้ ที่มหาวิทยาลัยเปิด

### ๑๓.๒ กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่นักศึกษา/นักศึกษาจากคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตร อื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

### ๑๓.๓ การบริหารจัดการ

การจัดการเรียนการสอนร่วมกับหลักสูตรอื่น มีได้กำหนดเฉพาะหรือเจาะจงกับคณะใด แต่ขึ้นอยู่กับความจำเป็นของหลักสูตรอื่น จะมีการเรียนและประเมินผลเป็นปกติ ส่วนการคิดภาระงานให้แก่หลักสูตร ให้ใช้หลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

การจัดการเรียนการสอนที่เป็นรายวิชา ที่สาขาวิชาอื่นรับผิดชอบ ได้แก่ วิชาศึกษาทั่วไป วิชาภาษาต่างประเทศ และวิชาคณิตศาสตร์ จะดำเนินการโดยให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประสานงานกับสาขาวิชาอื่นๆ ในคณะที่เกี่ยวข้องในการจัดการด้านเนื้อหาสาระของวิชา การจัดการตารางเวลาเรียน และวัดผล รวมถึงการจัดกลุ่มนักศึกษาตามระดับพื้นฐานความรู้

## หมวดที่ ๒. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### ๑. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### ๑.๑ ปรัชญา

เพื่อผลิตบัณฑิตให้ มีความเป็นผู้นำ มีจริยธรรม เป็นที่พึ่งของสังคมและท้องถิ่น และมีความเป็นมืออาชีพขั้นแนวหน้าของประเทศด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์

#### ๑.๒ วัตถุประสงค์

๑.๒.๑ ผลิตบัณฑิตที่มีมาตรฐาน เพื่อให้เป็นกำลังสำคัญของชาติในการพัฒนาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ

๑.๒.๒ ผลิตบัณฑิตที่ทั้งเก่ง และดีมีจริยธรรม มีความเป็นผู้นำให้เป็นสมาชิกสังคมที่นำภาคภูมิใจของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ประเทศชาติ และสังคมโลก

๑.๒.๓ ผลิตบัณฑิตที่มีความเป็นผู้นำ เป็นสมาชิกสังคม และท้องถิ่น ที่นำภาคภูมิใจของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ประเทศชาติ และสังคมโลก

๑.๒.๔ เพื่อพัฒนากำลังคนด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ที่จะทำงานทั้งในภาครัฐและเอกชนที่จะสามารถประยุกต์ใช้ทักษะด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

๑.๒.๕ เพื่อส่งเสริม และสนับสนุน การวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อการพัฒนาสังคม และประเทศชาติ

๑.๒.๖ ถ่ายทอดและบริการงานวิชาการด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์แก่สังคมและท้องถิ่น

### ๒. แผนพัฒนา/ปรับปรุง

#### ๒.๑ การบริหารหลักสูตร

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
๑) ดำรงไว้ซึ่งความทันสมัยของหลักสูตรตามเทคโนโลยีและส่งเสริมให้อาจารย์และนักศึกษาร่างนวัตกรรมต่างๆทางวิทยาการคอมพิวเตอร์	๑) พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยตามมาตรฐานวิทยาการคอมพิวเตอร์ในระดับสากล	<u>หลักฐาน</u> ๑) เอกสารการปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบ TQF ๒) รายงานการประเมินผลหลักสูตรตามตัวบ่งชี้  <u>ดัชนีชี้วัด</u> ๑) การรับรอง/เผยแพร่หลักสูตร ๒) ระดับคะแนนการประเมินผลหลักสูตรตามตัวบ่งชี้
๒) กระตุ้นให้นักศึกษาเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต และพัฒนาความรู้ความสามารถในวิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์อยู่เสมอ	๒) หลักสูตรต้องมีเนื้อหาเหมาะสมทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ และมีกิจกรรมทางวิชาการที่จะช่วยให้นักศึกษาสามารถติดตามข่าวสารทันสมัยได้จากการเรียนรู้ด้วยตนเอง	<u>หลักฐาน</u> ๑) เอกสาร มคอ.๓ และ มคอ.๔ ทุกรายวิชา ๒) รายงานความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
		<u>ดัชนีชี้วัด</u> ๑) ระดับผลการเรียนของนักศึกษา ๒) ระดับคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน  ๓) มีผู้สนับสนุนการเรียนรู้ หรือผู้ช่วยสอน ที่ช่วยกระตุ้นนักศึกษาให้เรียนรู้ได้ดีขึ้น  <u>หลักฐาน</u> ๒) คำสั่งการมอบหมายงาน ผู้สนับสนุน การเรียนรู้ หรือผู้ช่วยสอน ๒) รายงานความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน  <u>ดัชนีชี้วัด</u> ๑) จำนวนผู้สนับสนุน การเรียนรู้ หรือผู้ช่วยสอน ๒) ระดับคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
๓) มีการตรวจสอบและปรับปรุงหลักสูตรเป็นประจำ	๔) หลักสูตรมีการประเมินโดยคณะกรรมการวิชาการภายในมหาวิทยาลัย ทุกๆ ๒ ปี และภายนอกมหาวิทยาลัย ทุกๆ ๔ ปี  ๕) จัดรวบรวมข้อมูลของนักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์สอน และวิจัย งบประมาณ ความร่วมมือทางวิชาการ ผลงานตีพิมพ์ ของแต่ละภาคการศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลในการประเมิน  ๕) ส่งเสริมให้อาจารย์เฝ้าหาความเชี่ยวชาญและความก้าวหน้าในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์หรือสาขาอื่นๆที่เกี่ยวข้องสนับสนุนให้อาจารย์ไปหาประสบการณ์ ทั้ง	<u>หลักฐาน</u> รายงานการทวนสอบการดำเนินการหลักสูตร โดยคณะกรรมการภายในและภายนอก  <u>ดัชนีชี้วัด</u> ระดับคะแนนการประเมินหลักสูตร  <u>หลักฐาน</u> ๑) ฐานข้อมูลของนักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์สอน และวิจัย งบประมาณ ความร่วมมือทางวิชาการ ผลงานตีพิมพ์ ของแต่ละภาคการศึกษา ๒) รายงานความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อฐานข้อมูลต่างๆ  <u>ดัชนีชี้วัด</u> ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อฐานข้อมูลต่างๆ  <u>หลักฐาน</u> ๑) แผนงบประมาณในการเดินทางไปราชการเพื่อพัฒนาตนเอง ๒) เอกสาร/รายงานการไปราชการ

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
	ภายในและภายนอกประเทศ	<u>ดัชนีชี้วัด</u> จำนวนอาจารย์ และ ประวัติ การทำงานและการฝึกอบรมของอาจารย์
	๗) สํารวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรที่สำเร็จการศึกษา เพื่อทราบถึงประสพการณ์ ความพึงพอใจ ต่อการเรียนการสอนและหลักสูตร	<u>หลักฐาน</u> รายงานความพึงพอใจในหลักสูตรจากบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต <u>ดัชนีชี้วัด</u> ระดับความพึงพอใจในหลักสูตรจากบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต

## ๒.๒ การบริหารทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการเครื่องช่างแม่ข่าย และอุปกรณ์สื่อต่างๆที่ใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้การเรียนการสอนภายในเวลาและนอกเวลามีประสิทธิภาพ	๑) ติดตั้งอุปกรณ์สื่อต่างๆ ในห้องเรียน เพื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพ และเพื่อสร้างสื่อการเรียนการสอนตามความต้องการ	<u>หลักฐาน</u> ๑) แผนงบประมาณเกี่ยวกับการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน ๒) รายงานความพึงพอใจของนักศึกษาต่อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน <u>ดัชนีชี้วัด</u> ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน
	๒) มีห้องปฏิบัติการที่มีอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานสากล เพื่อให้นักศึกษาได้เรียน และฝึกปฏิบัติในสภาพแวดล้อมที่ดี	<u>หลักฐาน</u> ๑) ตารางการใช้ห้องปฏิบัติการ ๒) รายงานความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการบริการอุปกรณ์เพื่อการศึกษา <u>ดัชนีชี้วัด</u> ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการบริการอุปกรณ์เพื่อการศึกษา
	๓) มีห้องปฏิบัติการแบบเปิด อย่างน้อยวันละ ๘ ชม. ที่มีโครงสร้างพื้นฐาน และพื้นที่เพียงพอสำหรับให้นักศึกษา ทำงานและเรียนรู้ด้วยตนเอง	<u>หลักฐาน</u> ๑) จำนวนตำราเรียน และสื่อดิจิทัล ๒) รายงานผลการดำเนินงานห้องสมุด ๓) รายงานความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการบริการห้องสมุด
	๔) จัดตั้งห้องสมุดในสถานศึกษาที่มีตำราเรียนมีหนังสืออ้างอิง และสื่ออุปกรณ์ต่างๆ อย่างเพียงพอสำหรับการเรียนการสอนเพิ่มเติม	<u>หลักฐาน</u> ๑) จำนวนตำราเรียน และสื่อดิจิทัล ๒) รายงานผลการดำเนินงานห้องสมุด ๓) รายงานความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการบริการห้องสมุด

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
		<u>ดัชนีชี้วัด</u> ๓) จำนวนนักศึกษาที่ใช้บริการห้องสมุด ๒) สถิติการยืม-คืนตำราเรียน และสื่อดิจิทัล ๓) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการบริการห้องสมุด

### ๒.๓ การบริหารคณาจารย์

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
พัฒนาอาจารย์ด้านวิชาการและวิชาชีพ (การเรียนการสอน/ การวัดผล/ การวิจัย)	๑) จัดอบรมอาจารย์ด้านการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	<u>หลักฐาน</u> รายงานผลสรุปการดำเนินโครงการ <u>ดัชนีชี้วัด</u> ๑) จำนวนอาจารย์ที่เข้าร่วม ๒) ระดับความสำเร็จการดำเนินโครงการ
	๒) จัดกิจกรรมจัดการความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการสอน	<u>หลักฐาน</u> รายงานผลสรุปการดำเนินโครงการ <u>ดัชนีชี้วัด</u> ๑) จำนวนอาจารย์ที่เข้าร่วม ๒) จำนวนประเด็นองค์ความรู้จากกิจกรรม
	๓) จัดหาพี่เลี้ยงในการทำผลงานวิชาการและการวิจัย	<u>หลักฐาน</u> คำสั่งการมอบหมายงานพี่เลี้ยงในการทำผลงานวิชาการและการวิจัย <u>ดัชนีชี้วัด</u> ๑) จำนวนอาจารย์ที่เข้าร่วม ๒) จำนวนผลงานอาจารย์
	๔) สนับสนุนงบประมาณสนับสนุนการเข้าร่วม อบรม ประชุม สัมมนา	<u>หลักฐาน</u> ๑) แผนงบประมาณในการเดินทางไปราชการเพื่อเข้าร่วม อบรม ประชุม สัมมนา ๒) เอกสาร/รายงานการไปราชการ <u>ดัชนีชี้วัด</u> จำนวนอาจารย์ และ ประสิทธิภาพการทำงานและการฝึกอบรมของอาจารย์

๒.๔ การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
พัฒนานักศึกษามีความสามารถทั้งทางด้านวิชาการ และอารมณ์ มีทัศนคติที่ดี จากการทำกิจกรรมนอกหลักสูตร	๑) มีช่วงเวลาสำหรับให้คำปรึกษากับนักศึกษา	<p><u>หลักฐาน</u></p> <p>๑) ตารางเวลาการให้คำปรึกษา</p> <p>๒) รายงานการให้คำปรึกษา</p> <p><u>ดัชนีชี้วัด</u></p> <p>๑) ร้อยละของเวลาที่อาจารย์พบปะนักศึกษา</p> <p>๒) จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรม</p>
	๒) เตรียมประวัติทางการศึกษา และพฤติกรรมของนักศึกษา ไว้เพื่อการติดต่อในอนาคต	<p><u>หลักฐาน</u></p> <p>๑) สารสนเทศประวัติทางวิชาการ และพฤติกรรมของนักศึกษาที่อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถค้นหาได้</p> <p>๒) รายงานความพึงพอใจ สารสนเทศประวัติทางวิชาการ และพฤติกรรมของนักศึกษา</p> <p><u>ดัชนีชี้วัด</u></p> <p>ระดับความพึงพอใจสารสนเทศประวัติทางวิชาการ และพฤติกรรมของนักศึกษา</p>
	๓) กำหนดช่องทางการติดต่อระหว่างนักศึกษากับอาจารย์	<p><u>หลักฐาน</u></p> <p>เว็บไซต์อาจารย์</p> <p><u>ดัชนีชี้วัด</u></p> <p>จำนวนครั้งที่มีการใช้งานเว็บไซต์อาจารย์</p>
	๔) สนับสนุนบริการทางการเรียนการสอน และให้คำปรึกษากับนักศึกษา สนับสนุนค่าใช้จ่ายสำหรับกิจกรรมพิเศษนอกหลักสูตร รวมทั้งส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมเหล่านั้น	<p><u>หลักฐาน</u></p> <p>๑) แผนงบประมาณเกี่ยวกับกิจกรรมพิเศษนอกหลักสูตร</p> <p>๒) รายงานความพึงพอใจ ของนักศึกษาต่อการให้การสนับสนุนต่างๆ ในแต่ละภาคศึกษา</p> <p><u>ดัชนีชี้วัด</u></p> <p>๑) จำนวนกิจกรรมพิเศษนอกหลักสูตร จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วม</p> <p>๒) ผลการสำรวจความพึงพอใจ ของนักศึกษาต่อการให้การสนับสนุนต่างๆ ในแต่ละภาคศึกษา</p>

๒.๕ ความต้องการของตลาดแรงงาน และสังคม และความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ใช้บัณฑิต  
ต่อคุณภาพบัณฑิต

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
<p><b>ผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● มีความรู้ และทักษะที่สมดุลงตามความต้องการของนายจ้าง</li> <li>● มีทัศนคติที่ดีและ สามารถเป็นผู้นำได้ สามารถเข้าใจและดำรง ชีวิตในสังคม ได้อย่างมีคุณภาพและมีความรับผิดชอบต่อสังคมตามวัฒนธรรมไทย</li> </ul>	<p>๑) ขอคำปรึกษาจากผู้ประกอบการอุตสาหกรรม เพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร</p> <p>๒) ประเมินทักษะความรู้จรรยาบรรณ และความสามารถในการทำงานเป็นทีมของนักศึกษาที่จบการศึกษา</p> <p>๓) ฝึกอบรมและเสวนานักศึกษา เพื่อให้ทราบประสบการณ์จริง</p> <p>๔) สอดแทรกคุณค่าทางจรรยาบรรณทั้งในและนอกห้องเรียน</p>	<p><u>หลักฐาน</u></p> <p>๑) รายงานการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของนายจ้าง/ผู้ใช้บัณฑิต</p> <p>๒) รายงานผลสำรวจความพึงพอใจของบัณฑิตต่อหลักสูตร</p> <p>๓) รายงานผลสำรวจความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต</p> <p>๔) รายงานผลสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิต</p> <p>๕) รายงานผลโครงการเตรียมพร้อมก่อนทำงาน</p> <p><u>ดัชนีชี้วัด</u></p> <p>๑) คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของนายจ้าง/ผู้ใช้บัณฑิต</p> <p>๒) ระดับความพึงพอใจของบัณฑิตต่อหลักสูตร</p> <p>๓) ระดับความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต</p> <p>๔) สถิติการมีงานทำของบัณฑิต</p> <p>๕) ระดับความสำเร็จโครงการเตรียมพร้อมก่อนทำงาน</p>
	<p>๖) สนับสนุนกิจกรรมพิเศษนอกหลักสูตร ที่เน้นความรับผิดชอบต่อสังคม และวัฒนธรรมไทย</p>	<p><u>หลักฐาน</u></p> <p>แผนงบประมาณเกี่ยวกับกิจกรรมพิเศษนอกหลักสูตร</p> <p><u>ดัชนีชี้วัด</u></p> <p>จำนวนกิจกรรมพิเศษนอกหลักสูตร</p> <p>จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วม</p>

## หมวดที่ ๓. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

### ๑. ระบบการจัดการศึกษา

#### ๑.๑ ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

#### ๑.๒ การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่เป็นการศึกษาภาคบังคับ แต่นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนได้

#### ๑.๓ การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

### ๒. การดำเนินการหลักสูตร

#### ๒.๑ วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ ๑ จัดการเรียนการสอนระหว่างเดือนมิถุนายน – กันยายน  
ในวันและเวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ ๒ จัดการเรียนการสอนระหว่างเดือนตุลาคม – กุมภาพันธ์  
ในวันและเวลาราชการ

ภาคฤดูร้อน จัดการเรียนการสอนระหว่างเดือนมีนาคม – พฤษภาคม  
ในวันและเวลาราชการ (ไม่เป็นการศึกษาภาคบังคับสำหรับ  
นักศึกษา แต่นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนได้)

#### ๒.๒ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๒.๒.๑ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าขึ้นไป

๒.๒.๒ เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอื่นครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางว่าด้วยการ  
ศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๔๘ (ภาคผนวก ก) หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒.๒.๓ เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางเรื่อง การคัดเลือก  
นักเรียนและนักศึกษาเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ซึ่งจะประกาศให้ทราบในแต่ละปีการ  
ศึกษา

#### ๒.๓ ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

๒.๓.๑ ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษามาเป็นระดับมหาวิทยาลัย

๒.๓.๒ ปัญหาพื้นฐานคณิตศาสตร์

#### ๒.๔ กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ ๒.๓

๒.๔.๑ กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการปรับตัวจากการเรียนในระดับ  
มัธยมศึกษามาเป็นระดับมหาวิทยาลัย ทางสาขาวิชาจะจัดให้มีการติดตามดูแลเป็นพิเศษโดยอาจารย์  
ที่ปรึกษา

๒.๔.๒ กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขพื้นฐานคณิตศาสตร์ ถ้านักศึกษามีพื้นฐานทาง  
คณิตศาสตร์ไม่ดีพอทางสาขาวิชาจะมีการจัดอบรมวิชาดังกล่าวเพิ่มเติม



๒.๕ แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ ๕ ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	๒๕๕๕	๒๕๕๖	๒๕๕๗	๒๕๕๘	๒๕๕๙
ชั้นปีที่ ๑	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐
ชั้นปีที่ ๒	-	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐
ชั้นปีที่ ๓	-	-	๔๐	๔๐	๔๐
ชั้นปีที่ ๔	-	-	-	๔๐	๔๐
รวม	๔๐	๘๐	๑๒๐	๑๖๐	๑๖๐
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	-	๔๐	๔๐

\*\*หมายเหตุ : จำนวนการรับนักศึกษาอาจมีการเปลี่ยนแปลง ตามมติของสภามหาวิทยาลัย\*

๒.๖ งบประมาณตามแผน

๒.๖.๑ งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	๒๕๕๕	๒๕๕๖	๒๕๕๗	๒๕๕๘	๒๕๕๙
ค่าบำรุงการศึกษา	๑๖๘,๐๐๐	๓๓๖,๐๐๐	๕๐๔,๐๐๐	๖๗๒,๐๐๐	๖๗๒,๐๐๐
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	๑๔๐,๐๐๐	๒๘๐,๐๐๐	๔๒๐,๐๐๐	๕๖๐,๐๐๐	๕๖๐,๐๐๐
รวมรายรับ	๓๐๘,๐๐๐	๖๑๖,๐๐๐	๙๒๔,๐๐๐	๑,๒๓๒,๐๐๐	๑,๒๓๒,๐๐๐

๒.๖.๒ งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

หมวด เงิน	ปีงบประมาณ				
	๒๕๕๕	๒๕๕๖	๒๕๕๗	๒๕๕๘	๒๕๕๙
<b>ก. งบดำเนินการ</b>					
๑. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	๑,๖๕๙,๖๐๐	๑,๖๕๙,๖๐๐	๑,๖๕๙,๖๐๐	๑,๖๕๙,๖๐๐	๑,๖๕๙,๖๐๐
๒. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	๒๑๕,๖๐๐	๔๓๑,๒๐๐	๖๔๖,๘๐๐	๘๖๒,๔๐๐	๘๖๒,๔๐๐
๓. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	๑๔,๐๐๐	๑๔,๐๐๐	๑๔,๐๐๐	๑๔,๐๐๐	๑๔,๐๐๐
รวม (ก)	๑,๘๘๙,๒๐๐	๒,๑๐๔,๘๐๐	๒,๓๒๐,๔๐๐	๒,๕๓๖,๐๐๐	๒,๕๓๖,๐๐๐
<b>ข. งบลงทุน</b>					
ค่าครุภัณฑ์	๙๒,๔๐๐	๑๘๔,๘๐๐	๒๗๗,๒๐๐	๓๖๙,๖๐๐	๓๖๙,๖๐๐
รวม (ข)					
รวม (ก) + (ข)	๑,๙๘๑,๖๐๐	๒,๒๘๙,๖๐๐	๒,๕๙๗,๖๐๐	๒,๙๐๕,๖๐๐	๒,๙๐๕,๖๐๐
จำนวนนักศึกษา *	๔๐	๘๐	๑๒๐	๑๖๐	๑๖๐
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	๔๙,๕๔๐.๐๐	๒๘,๖๒๐.๐๐	๒๑,๖๔๖.๖๗	๑๘,๑๖๐.๐๐	๑๘,๑๖๐.๐๐

\* หมายเหตุ จำนวนนักศึกษารวมหลักสูตรเก่าและหลักสูตรปรับปรุง

## ๒.๗ ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๔๘ (ภาคผนวก ก.) หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

## ๒.๘ การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

นักศึกษาที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาก่อน เมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้ สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการและข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ (ภาคผนวก ก.) หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

## ๓. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

### ๓.๑ หลักสูตร

๓.๑.๑ จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า **๑๒๔ หน่วยกิต**

### ๓.๑.๒ โครงสร้างหลักสูตร

๑) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป **ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต**

๑.๑) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร **๑๒-๑๕ หน่วยกิต**

๑.๒) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ **๓-๙ หน่วยกิต**

๑.๓) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ **๓-๙ หน่วยกิต**

๑.๔) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **๖-๙ หน่วยกิต**

๒) หมวดวิชาเฉพาะ **ไม่น้อยกว่า ๘๘ หน่วยกิต**

๒.๑ กลุ่มวิชาเนื้อหา **ไม่น้อยกว่า ๘๑ หน่วยกิต**

๒.๑.๑ วิชาแกนทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ **๑๒ หน่วยกิต**

๒.๑.๒ วิชาเฉพาะด้าน **๔๕ หน่วยกิต**

๒.๑.๓ วิชาเลือก **ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต**

๒.๒ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ **๗ หน่วยกิต**

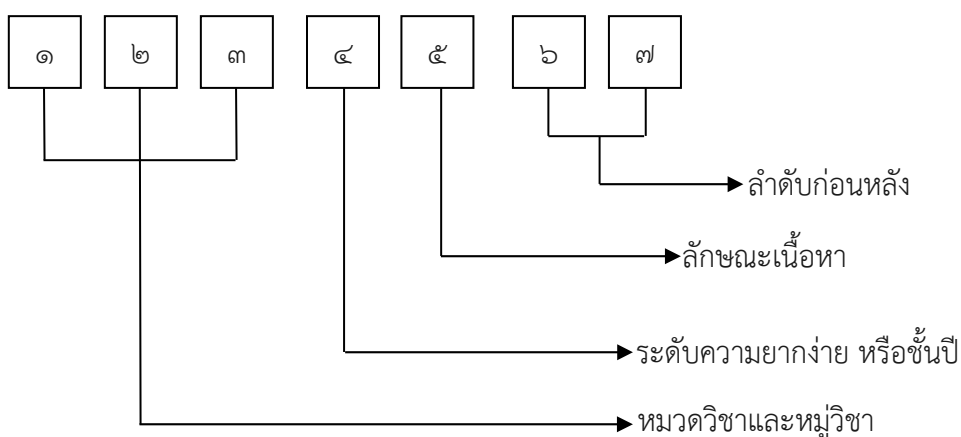
(๓) หมวดวิชาเลือกเสรี **๖ หน่วยกิต**

### ๓.๑.๓ รายวิชา

#### ๑) การกำหนดรหัสรายวิชา

การจัดหมวดวิชา และหมู่วิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ยึดระบบการจัดหมวดหมู่วิชาของ ISCED (International Standard Classification Education) โดยรหัสวิชาประกอบด้วยตัวเลข ๗ หลัก ดังนี้

- เลขตัวที่ ๑-๓ หมวดวิชาและหมู่วิชา
- เลขตัวที่ ๔ บ่งบอกถึงระดับความยากง่ายหรือชั้นปี
- เลขตัวที่ ๕ บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาวิชา
- เลขตัวที่ ๖, ๗ บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา



#### ๒) การกำหนดจำนวนหน่วยกิตและชั่วโมงเรียน

รายวิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางแต่ละรายวิชากำหนดจำนวนหน่วยกิต จำนวน ชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎี จำนวน ชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติและจำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง โดยใช้สัญลักษณ์ น (ท-ป-อ)

น	หมายถึง	จำนวนหน่วยกิตของรายวิชา
ท	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎี
ป	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติ
อ	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงที่ศึกษาด้วยตนเอง

และมีวิธีกำหนดดังนี้

รายวิชาภาคทฤษฎี ๑ หน่วยกิตเท่ากับจำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎี ๑ ชั่วโมงและศึกษาด้วยตนเอง ๒ ชั่วโมง

รายวิชาภาคปฏิบัติ ๑ หน่วยกิตเท่ากับจำนวนชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติ ๒ ชั่วโมงและศึกษาด้วยตนเอง ๑ ชั่วโมง

รายวิชาที่ใช้เวลาฝึกงาน ฝึกภาคสนามหรือฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ๑ หน่วยกิตเท่ากับจำนวนชั่วโมงที่ใช้เวลาฝึก ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

### ๓) ชื่อรายวิชา

#### ๓.๑) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กำหนดให้ผู้เรียนต้องเรียนไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต ตามกลุ่มวิชาดังต่อไปนี้

##### ๓.๑.๑) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

บังคับเรียน ๙ หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
๑๕๐๐๑๑๑	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	๓(๓-๐-๖)
๑๕๐๐๑๑๓	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	๓(๓-๐-๖)
๑๕๐๐๑๑๔	ภาษาอังกฤษเพื่อทักษะการเรียนรู้ English for Study Skills	๓(๓-๐-๖)

ให้เลือกเรียน ๓-๖ หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

๑๕๐๐๑๑๒	การอ่านและการเขียนภาษาไทยเพื่อชีวิต Reading and Writing Thai for life	๓(๓-๐-๖)
๑๕๐๐๑๑๕	ภาษาอังกฤษเฉพาะกิจ English for Specific Purposes	๓(๓-๐-๖)
๑๕๐๐๑๑๖	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน English for Work	๓(๓-๐-๖)
๑๕๐๐๑๑๗	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	๓(๓-๐-๖)
๑๕๐๐๑๑๘	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร French for Communication	๓(๓-๐-๖)

##### ๓.๑.๒) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

ให้เลือกเรียน ๓- ๙ หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
๒๐๐๐๑๐๒	สุนทรียภาพของชีวิต Aesthetics of Life	๓(๓-๐-๖)
๒๐๐๐๑๐๓	ทักษะการรู้สารสนเทศ Information Literacy Skills	๓(๒-๒-๕)
๒๐๐๐๑๐๔	การพัฒนาทักษะชีวิต Life Skill Development	๓(๓-๐-๖)
๒๐๐๐๑๐๕	การศึกษาเพื่อความเป็นพลเมือง Civil Education	๓(๓-๐-๖)

**๓.๑.๓) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์**

ให้เลือกรียน ๓ - ๙ หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
๒๕๐๐๑๐๕	ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม Life and Environment	๓(๓-๐-๖)
๒๕๐๐๑๐๖	ลำปางศึกษา Lampang Studies	๓(๓-๐-๖)
๒๕๐๐๑๐๗	สังคมไทยในโลกาภิวัตน์ Thai Society in The Era of Globalization	๓(๓-๐-๖)
๒๕๐๐๑๐๘	อาเซียนศึกษา ASEAN Studies	๓(๓-๐-๖)
๒๕๐๐๑๐๙	การบริหารจัดการสมัยใหม่ Modern Management	๓(๓-๐-๖)
๒๕๐๐๑๑๐	กฎหมายในชีวิตประจำวัน Law in Daily Life	๓(๓-๐-๖)

**๓.๑.๔) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

ให้เลือกรียน ๖ - ๙ หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
๔๐๐๐๑๑๑	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life	๓(๓-๐-๖)
๔๐๐๐๑๑๒	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Science in Daily Life	๓(๓-๐-๖)
๔๐๐๐๑๑๓	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ Information Technology for Learning	๓(๓-๐-๖)
๔๐๐๐๑๑๔	พลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน Energy and Energy Conservation	๓(๓-๐-๖)
๔๐๐๐๑๑๕	วิทยาศาสตร์การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ Exercise Science for Health	๓(๓-๐-๖)
๔๐๐๐๑๑๖	โยคะเพื่อสุขภาพ Yoga for Health	๓(๒-๒-๕)
๔๐๐๐๑๑๗	เกษตรกรรมในชีวิตประจำวัน Agriculture in Daily Life	๓(๓-๐-๖)

๓.๒) หมวดวิชาเฉพาะ

ไม่น้อยกว่า ๘๘ หน่วยกิต

๓.๒.๑) กลุ่มวิชาเนื้อหา

ไม่น้อยกว่า ๘๑ หน่วยกิต

(๑) วิชาแกนทางวิทยาการคอมพิวเตอร์

๑๒ หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
๔๐๙๑๒๐๓	วิธีการเชิงตัวเลข Numerical Methods	๓(๓-๐-๖)
๔๐๙๑๔๐๑	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ ๑ Calculus and Analytic Geometry 1	๓(๓-๐-๖)
๔๑๑๒๑๐๘	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ Statistics for Science	๓(๒-๒-๕)
๔๐๙๓๓๐๓	คณิตศาสตร์เต็มหน่วย Discrete Mathematics	๓(๓-๐-๖)

(๒) วิชาเฉพาะด้าน

๔๕ หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
๔๑๒๑๑๐๕	วิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน Fundamental to Computer Science	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๑๓๐๔	ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น Introduction to Algorithm and Programming	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๑๔๐๔	ระบบปฏิบัติการ Operating Systems	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๒๒๐๕	โครงสร้างข้อมูล Data Structure	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๒๒๐๖	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๒๓๐๐	การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ Object-Oriented Software Development and Design	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๒๕๐๘	การพัฒนาซอฟต์แวร์ Software Development	๓(๒-๒-๕)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
๔๑๒๒๗๐๓	ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม Computer Systems and Architecture	๓(๓-๐-๖)
๔๑๒๓๔๐๕	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี Analysis and Design of Algorithm	๓(๓-๐-๖)
๔๑๒๓๕๑๖	การประมวลผลภาพเบื้องต้น Introduction to Image Processing	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๓๕๒๐	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	๓(๓-๐-๖)
๔๑๒๓๗๑๒	การประมวลผลเครือข่าย Net-Centric Computing	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๔๔๐๕	ทฤษฎีการคำนวณ Theory of Computation	๓(๓-๐-๖)
๔๑๒๔๙๑๐	สัมมนาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ Seminar in Computer Science	๓(๓-๐-๖)
๔๑๒๔๙๑๑	การศึกษาค้นคว้าอิสระด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ Independent Study in Computer Science	๓(๒-๒-๕)

(๓) วิชาเลือก

ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
๔๑๒๑๖๐๑	โปรแกรมประยุกต์ด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก Application for Computer Graphic	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๑๗๐๓	ปฏิบัติการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ Computer Maintenance Workshop	๓(๐-๔-๒)
๔๑๒๒๕๑๐	ปฏิบัติการเทคนิคการเขียนโปรแกรม Programming Techniques Workshop	๓(๐-๔-๒)
๔๑๒๓๒๑๔	ระบบการจัดการฐานข้อมูล Database Management System	๓(๒-๒-๕)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
๔๑๒๓๓๑๐	การเขียนโปรแกรมเชิงภาพ Visual Programming	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๓๓๑๑	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ Web Programming	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๓๓๑๒	การออกแบบและพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ Computer Game Design and Development	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๓๓๑๓	การเขียนโปรแกรมบนระบบยูนิกซ์ Unix System Programming	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๓๓๑๔	การเขียนโปรแกรมบนระบบเครือข่าย Network Programming	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๓๓๑๕	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ Application Development for Mobile Devices	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๓๓๑๖	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร Application Development for Management Information System	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๓๕๑๒	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ Selected Topic in Computer Science	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๓๕๑๓	คลังข้อมูล Data Warehouse	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๓๕๑๔	พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ Electronic Commerce	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๓๕๑๕	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ Decision Support System	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๓๖๔๐	โปรแกรมประยุกต์ด้านระบบสื่อประสม Application for Multimedia System	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๓๗๐๙	ปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Network Workshop	๓(๐-๔-๒)



รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
๔๑๒๔๑๑๖	การสื่อสารทางวิชาชีพคอมพิวเตอร์ Computer Professional Communication	๒(๒-๐-๔)
๔๑๒๔๔๐๖	ระบบรักษาความปลอดภัยบนคอมพิวเตอร์ Computer Security	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๔๕๐๙	การค้นคืนสารสนเทศ Information Retrieval	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๔๕๑๑	เหมืองข้อมูล Data Mining	๓(๒-๒-๕)

(๔) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า ๗ หน่วยกิต

วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จะแบ่งออกเป็น ๒ แนวทาง คือ ระหว่าง (๔.๑) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือ (๔.๒) สหกิจศึกษา เพื่อให้นักศึกษาได้เลือกแนวทางการศึกษาที่เหมาะสมสำหรับตนเอง ๑ แนวทาง จำนวน ๗ หน่วยกิต

(๔.๑) แนวทางฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ให้นักศึกษาเรียนรายวิชาดังต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
๔๑๒๔๘๑๓	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์ Preparation for Professional Experience in Computer Science	๒(๙๐)
๔๑๒๔๘๑๑	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์ Field Experience in Computer Science	๕(๔๕๐)

หมายเหตุ : นักศึกษาที่เลือกแนวทางฝึกประสบการณ์วิชาชีพต้องลงทะเบียนวิชา ๔๑๒๔๑๑๖ การสื่อสารทางวิชาชีพคอมพิวเตอร์ เป็นวิชาเลือกเพิ่มเติม

(๔.๒) แนวทางสหกิจศึกษา ให้นักศึกษาเรียนรายวิชาดังต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
๔๑๒๔๘๙๑	เตรียมสหกิจศึกษา Cooperative Education Preparation	๑(๔๕)
๔๑๒๔๘๙๒	สหกิจศึกษา Cooperative Education	๖(๕๕๐)

๓.๓) หมวดวิชาเลือกเสรี

๖ หน่วยกิต

นักศึกษาจะต้องเลือกอย่างน้อย ๖ หน่วยกิต จากวิชาใดๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขานี้

๓.๑.๔ แสดงแผนการศึกษา

นักศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สามารถลงทะเบียนในช่วง ๔ ปีการศึกษา ดังนี้

ปีที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๑

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
-----	วิชาศึกษาทั่วไป (๑)	๓
-----	วิชาศึกษาทั่วไป (๒)	๓
-----	วิชาศึกษาทั่วไป (๓)	๓
๔๐๙๑๒๐๓	วิธีการเชิงตัวเลข	๓(๓-๐-๖)
๔๑๒๑๑๐๕	วิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๑๗๐๓	ปฏิบัติการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์	๓(๐-๔-๒)
<b>รวม</b>		<b>๑๘</b>

ปีที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๒

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
-----	วิชาศึกษาทั่วไป (๔)	๓
-----	วิชาศึกษาทั่วไป (๕)	๓
-----	วิชาศึกษาทั่วไป (๖)	๓
๔๑๒๑๓๐๔	ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๑๔๐๔	ระบบปฏิบัติการ	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๑๖๐๑	โปรแกรมประยุกต์ด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก	๓(๒-๒-๕)
๔๐๙๑๔๐๑	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์	๓(๓-๐-๖)
<b>รวม</b>		<b>๒๑</b>

ปีที่ ๒ ภาคการศึกษาที่ ๑

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
-----	วิชาศึกษาทั่วไป (๗)	๓
-----	วิชาศึกษาทั่วไป (๘)	๓
๔๑๒๒๒๐๕	โครงสร้างข้อมูล	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๒๕๑๐	ปฏิบัติการเทคนิคการเขียนโปรแกรม	๓(๐-๔-๒)
๔๑๒๒๕๐๘	การพัฒนาซอฟต์แวร์	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๒๗๐๓	ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม	๓(๓-๐-๖)
<b>รวม</b>		<b>๑๘</b>

ปีที่ ๒ ภาคการศึกษาที่ ๒

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
-----	วิชาศึกษาทั่วไป (๙)	๓
-----	วิชาศึกษาทั่วไป (๑๐)	๓
๔๑๑๒๑๐๘	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์	๓(๓-๐-๖)
๔๑๒๒๒๐๖	ระบบฐานข้อมูล	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๒๓๑๐	การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ	๓(๒-๒-๕)
<b>รวม</b>		<b>๑๕</b>

ปีที่ ๓ ภาคการศึกษาที่ ๑

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
๔๑๒๓๒๑๔	ระบบการจัดการฐานข้อมูล	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๓๓๐๒	การเขียนโปรแกรมเชิงภาพ	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๓๔๐๕	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี	๓(๓-๐-๖)
๔๑๒๓๖๔๒	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๓๗๑๒	การประมวลผลเครือข่าย	๓(๒-๒-๕)
<b>รวม</b>		<b>๑๕</b>

ปีที่ ๓ ภาคการศึกษาที่ ๒

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
๔๑๒๓๓๑๑	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	๓(๒-๒-๕)
๔๐๙๓๓๐๓	คณิตศาสตร์เต็มหน่วย	๓(๓-๐-๖)
๔๑๒๓๕๑๒	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางวิทยาการคอมพิวเตอร์	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๓๕๑๖	การประมวลผลภาพเบื้องต้น	๓(๒-๒-๕)
๔๑๒๓๕๒๐	ปัญญาประดิษฐ์	๓(๓-๐-๖)
๔๑๒๓๗๐๙	ปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์	๓(๐-๔-๒)
<b>รวม</b>		<b>๑๘</b>

ปีที่ ๔ ภาคการศึกษาที่ ๑

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
-----	วิชาเลือกเสรี (๑)	๓
-----	วิชาเลือกเสรี (๒)	๓
๔๑๒๔๘๙๑	* เตรียมสหกิจศึกษา	๑(๔๕)
๔๑๒๔๘๑๓	** การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพอิทธิยาการคอมพิวเตอร์	๒(๙๐)
๔๑๒๔๑๑๖	** การสื่อสารทางวิชาชีพอิทธิยาการคอมพิวเตอร์	๒(๒-๐-๔)
๔๑๒๔๙๑๐	สัมมนาด้ำนอิทธิยาการคอมพิวเตอร์	๓(๓-๐-๖)
๔๑๒๔๔๐๕	ทฤษฎีการคำนวณ	๓(๓-๐-๖)
๔๑๒๔๙๑๑	การศึกษาค้ันคว้ไอสรระด้ำนอิทธิยาการคอมพิวเตอร์	๓(๒-๒-๕)
<b>รวม</b>		<b>๑๐ หรือ ๑๓</b>

หมายเหตุ

- \* กรณีนักศึกษาเลือกวิชากลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพอิทธิยาการคอมพิวเตอร์ ตามแนวทางสหกิจศึกษา
- \*\* กรณีนักศึกษาเลือกวิชาปกลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพอิทธิยาการคอมพิวเตอร์ ตามแนวทางฝึกประสบการณ์วิชาชีพอิทธิยาการคอมพิวเตอร์

ปีที่ ๔ ภาคการศึกษาที่ ๒

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
๔๑๒๔๘๙๒	* สหกิจศึกษา	๖(๕๖๐)
๔๑๒๔๘๑๑	** การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอิทธิยาการคอมพิวเตอร์	๕(๔๕๐)
<b>รวม</b>		<b>๕ หรือ ๖</b>

หมายเหตุ

- \* กรณีนักศึกษาเลือกวิชากลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพอิทธิยาการคอมพิวเตอร์ ตามแนวทางสหกิจศึกษา
- \*\* กรณีนักศึกษาเลือกวิชาปกลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพอิทธิยาการคอมพิวเตอร์ ตามแนวทางฝึกประสบการณ์วิชาชีพอิทธิยาการคอมพิวเตอร์

๓.๒ ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

๓.๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑) ชื่อ - นามสกุล : นายสมศักดิ์ ศรีสุวรรณ เลขที่บัตรประชาชน : x-xxxx-xxxxx-xx-x

คุณวุฒิ :

- วท.ม. (อิทธิยาการคอมพิวเตอร์) ๒๕๓๘
- วท.บ. (สถิติศาสตร์) ๒๕๒๙

ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิชาคอมพิวเตอร์)

ผลงานวิชาการ :

สมศักดิ์ ศรีสุวรรณ. (๒๕๔๐). ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง SQL . ลำปาง : มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.

สมศักดิ์ ศรีสุวรรณ.(๒๕๔๐).ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม. ลำปาง : มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.

### **ภาระสอนที่มีอยู่แล้ว**

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

๑. รายวิชาระบบปฏิบัติการ
๒. รายวิชาระบบฐานข้อมูล
๓. รายวิชาโครงสร้างข้อมูล

รวมภาระงานสอน ๒๔ ชม./ปีการศึกษา

### **ภาระสอนในหลักสูตรใหม่**

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

๑. ระบบปฏิบัติการ
๒. โครงสร้างข้อมูล
๓. ระบบฐานข้อมูล
๔. ระบบการจัดการฐานข้อมูล

รวมภาระงานสอน ๒๔ ชม./ปีการศึกษา

(๒) ชื่อ – นามสกุล : นายสมัย ศรีสวย เลขที่บัตรประชาชน : x-xxxx-xxxxx-xx-x

คุณวุฒิ :

- วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ๒๕๔๘
- ค.บ. (คอมพิวเตอร์ศึกษา) ๒๕๓๗

ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิชาคอมพิวเตอร์)

ผลงานวิชาการ :

สมัย ศรีสวย. (๒๕๔๙). การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ ๑. ลำปาง : มหาวิทยาลัย-  
ราชภัฏลำปาง

สมัย ศรีสวย. (๒๕๔๙). องค์ประกอบคอมพิวเตอร์. ลำปาง : มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.

### **ภาระสอนที่มีอยู่แล้ว**

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

๑. ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม
๒. อัลกอริทึมเบื้องต้น
๓. การเขียนโปรแกรมเชิงภาพ

รวมภาระงานสอน ๒๔ ชม./ปีการศึกษา

### **ภาระสอนในหลักสูตรใหม่**

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

๑. อัลกอริทึมและการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น
๒. ปฏิบัติการเทคนิคการเขียนโปรแกรม
๓. ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม
๔. การเขียนโปรแกรมเชิงภาพ

รวมภาระงานสอน ๒๔ ชม./ปีการศึกษา

(๓) ชื่อ – นามสกุล : นายวีรศักดิ์ ฟองเงิน เลขที่บัตรประชาชน : x-xxxx-xxxxx-xx-x

คุณวุฒิ :

- วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ๒๕๔๙

- ค.บ. (คอมพิวเตอร์ศึกษา) ๒๕๓๙

ตำแหน่งทางวิชาการ : *ไม่มี*

ผลงานวิชาการ :

วีรศักดิ์ ฟองเงิน. (๒๕๕๒). โปรแกรมประยุกต์ด้านระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร.

ลำปาง : มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ภาระสอนที่มีอยู่แล้ว

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

๑. โปรแกรมประยุกต์ด้านระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร
๒. โปรแกรมประยุกต์ด้านงานทะเบียนบุคคลากรและการจ่ายเงินเดือน
๓. โปรแกรมประยุกต์ด้านควบคุมสินค้าคงคลัง
๔. เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รวมภาระงานสอน ๒๔ ชม./ปีการศึกษา

ภาระสอนในหลักสูตรใหม่

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

๑. โปรแกรมประยุกต์ด้านระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร
๒. การประมวลผลภาพเบื้องต้น
๓. เตรียมสหกิจศึกษาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์
๔. การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์

รวมภาระงานสอน ๒๔ ชม./ปีการศึกษา

(๔) ชื่อ – นามสกุล : นายชัยวุฒิ โกเมศ เลขที่บัตรประชาชน : x-xxxx-xxxxx-xx-x

คุณวุฒิ :

- วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ๒๕๕๒

- ค.บ. (คอมพิวเตอร์ศึกษา) ๒๕๔๓

ตำแหน่งทางวิชาการ : *ไม่มี*

ผลงานวิชาการ :

ชัยวุฒิ โกเมศ. (๒๕๔๙). พัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมเพื่อยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ขนมเปียะ. กรุงเทพฯ : สำนักงานส่งเสริมการวิจัย.

ชัยวุฒิ โกเมศ. (๒๕๕๐). ระบบประมวลข้อมูลสารสนเทศทางการตลาด Online สำหรับธุรกิจ SMEs. กรุงเทพฯ : สำนักงานส่งเสริมการวิจัย.

ชัยวุฒิ โกเมศ. (๒๕๕๒). การพัฒนาซอฟต์แวร์ภายใต้กระบวนการ Rational Unified Process กรณีตัวอย่าง ระบบช่วยสร้างแบบทดสอบออนไลน์. ลำปาง : มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ชัยวุฒิ โกเมศ. (๒๕๕๓). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง . เชียงราย :

วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภาคเหนือ.

ชัยวุฒิ โกเมศ. (๒๕๕๓). การสร้างตัวแบบฐานความรู้ด้วยออนโทโลยี . ลำปาง : มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ชัยวุฒิ โกเมศ. (๒๕๕๔). การสร้างตัวกลางเพื่อบูรณาการข้อมูลด้วยเว็บเซอร์วิส . ลำปาง : มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ชัยวุฒิ โกเมศ. (๒๕๕๔). การเขียนโปรแกรมอินเทอร์เน็ต. ลำปาง : มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

### ภาระสอนที่มีอยู่แล้ว

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

๑. การเขียนโปรแกรมอินเทอร์เน็ต
๒. ดิสครีตและโครงสร้าง
๓. การจัดการวิธีดำเนินงาน
๔. การศึกษาเอกเทศด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์

รวมภาระงานสอน ๒๔ ชม./ปีการศึกษา

### ภาระสอนในหลักสูตรใหม่

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

๑. การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ
๒. การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี
๓. การเขียนโปรแกรมบนเว็บ
๔. การศึกษาเฉพาะเรื่องทางวิทยาการคอมพิวเตอร์
๕. ทฤษฎีการคำนวณ
๖. การศึกษาค้นคว้าอิสระด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์

รวมภาระงานสอน ๒๔ ชม./ปีการศึกษา

(๕) ชื่อ – นามสกุล : นางพิกุล แสงงาม เลขที่บัตรประชาชน : x-xxxx-xxxxx-xx-x

คุณวุฒิ :

- วท.ม. (เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและสารสนเทศ) ๒๕๔๙
- บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ) ๒๕๓๖

ตำแหน่งทางวิชาการ : *ไม่มี*

ผลงานวิชาการ :

พิกุล แสงงาม. (๒๕๕๒). พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ . ลำปาง : มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

พิกุล แสงงาม. (๒๕๕๒). ระบบประมวลผลข้อมูลสารสนเทศประกันคุณภาพระดับสาขาวิชา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ระบบออนไลน์. ลำปาง : มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

### ภาระสอนที่มีอยู่แล้ว

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

๑. พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์
๒. โปรแกรมประยุกต์ด้านการเงินและการบัญชี
๓. โปรแกรมประยุกต์ด้านงานธุรการ

รวมภาระงานสอน ๒๔ ชม./ปีการศึกษา

### ภาระสอนในหลักสูตรใหม่

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

๑. วิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน
๒. ปัญญาประดิษฐ์
๓. การพัฒนาซอฟต์แวร์
๔. สัมมนาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์
๕. การสื่อสารทางวิชาชีพคอมพิวเตอร์

รวมภาระงานสอน ๒๔ ชม./ปีการศึกษา

### ๓.๒.๒ อาจารย์ประจำ

(๑) ชื่อ – นามสกุล : สุรพงษ์ เพ็ชรหาญ เลขที่บัตรประชาชน : x-xxxx-xxxxx-xx-x

คุณวุฒิ :

- วท.ม. (เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและสารสนเทศ) ๒๕๕๐
- วท.บ.(เทคโนโลยีอุตสาหกรรม(อิเล็กทรอนิกส์))๒๕๔๕

ตำแหน่งทางวิชาการ : *ไม่มี*

ผลงานวิชาการ : *ไม่มี*

### ภาระสอนที่มีอยู่แล้ว

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

๑. ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์
๒. การศึกษาวงจรและซ่อมบำรุงไมโครคอมพิวเตอร์

รวมภาระงานสอน ๒๔ ชม./ปีการศึกษา

### ภาระสอนในหลักสูตรใหม่

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

๑. โปรแกรมประยุกต์ด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก
๒. ปฏิบัติการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์
๓. การประมวลผลเครือข่าย
๔. ปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์

รวมภาระงานสอน ๒๔ ชม./ปีการศึกษา

### ๓.๒.๓ อาจารย์พิเศษ

*ไม่มี*



## ๔. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และ สหกิจศึกษา)

จากผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งมีความต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในวิชาชีพ ก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นในหลักสูตรจึงมีการจัดรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (๕ หน่วยกิต) และสหกิจศึกษา (๖ หน่วยกิต) ซึ่งจะจัดอยู่ในกลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียน

### ๔.๑ ผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

- ๑) ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น
- ๒) บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหา โดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือ ได้อย่างเหมาะสม
- ๓) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- ๔) มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้
- ๕) มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

### ๔.๒ ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ ๒ ของชั้นปีที่ ๔

### ๔.๓ การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน ๑ ภาคการศึกษา

## ๕. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการ หรือ งานวิจัย

### ๕.๑ คำอธิบายโดยย่อ

นักศึกษาเลือกหัวข้อเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่นักศึกษาสนใจ และสามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ใช้ในการทำโครงการ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงการ มีขอบเขตโครงการที่เหมาะสม โดยเป็นการดำเนินการรายบุคคล หรือมีผู้ร่วมดำเนินการจำนวน ๑-๒ คน มีซอฟต์แวร์และรายงานที่ต้องนำส่งตามรูปแบบ และสามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด ภายใต้การดูแลของอาจารย์ โดยหัวข้อที่เลือกศึกษาต้องได้รับการพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งหรือมอบหมายจากสาขาวิชา

### ๕.๒ ผลการเรียนรู้

นักศึกษามีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ โปรแกรม ในการทำโครงการ ซอฟต์แวร์ที่ได้จากโครงการสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อได้

### ๕.๓ ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ ๒ ของชั้นปีที่ ๓ และภาคการศึกษาที่ ๑ ของชั้นปีที่ ๔

#### ๕.๔ จำนวนหน่วยกิต

๓ หน่วยกิต

#### ๕.๕ การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการให้ศึกษา

#### ๕.๖ กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ ที่บันทึกในสมุด/แบบฟอร์ม ให้คำปรึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา การนำเสนอโปรแกรมและการทำงานของระบบ โดยโครงการดังกล่าวต้องสามารถทำงานได้จริง โดยเฉพาะการทำงานหลักของโปรแกรม โดยการประเมินผลจากคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งหรือมอบหมายจากสาขาวิชา

## หมวดที่ ๔. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

### ๑. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
เป็นผู้มีความรู้รอบด้านในศาสตร์ และมีความเป็นมืออาชีพในการประยุกต์ใช้ความรู้ เพื่อการบูรณาการองค์ความรู้ จากทฤษฎีสู่การทำงานจริง	ทุกรายวิชามีโจทย์ปัญหา แบบฝึกหัด หรือโครงการ ให้ นักศึกษาได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ ฝึกแก้ปัญหา แทนการท่องจำ และวิชาที่บูรณาการองค์ความรู้ที่ได้ศึกษามา ในแก้ปัญหา และในการทำงานแบบต่าง ๆ เช่น วิชาสหกิจศึกษาฯ และ วิชาการค้นคว้าอิสระฯ

### ๒. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

#### ๒.๑ ผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช ๒๕๕๒ มีดังนี้

##### (๑) การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม

##### (๑.๑) ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

๑) มีวินัยในตนเอง มีจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตย รู้จักรักษาและส่งเสริมสิทธิ หน้าที่ เสรีภาพ เคารพกฎหมาย และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์

๒) มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ พัฒนาตนเองและสังคมอย่างต่อเนื่อง

๓) มีความซื่อสัตย์ ละอายและเกรงกลัวต่อบาป ไม่ถือเอาของผู้อื่นมาเป็นของตน และไม่เบียดเบียนผู้อื่น

๔) มีความขยันหมั่นเพียร อดทน และไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค

๕) มีความเสียสละ มีน้ำใจ และเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตน

๖) สุขภาพ มีสัมมาคารวะ และอ่อนน้อมถ่อมตน

##### (๑.๒) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

๑) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา (Contemplative Education)

๒) การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

๓) การเรียนรู้จากการทำงาน (Work - Based Learning)

๔) การเรียนรู้เพื่อบริการชุมชน (Service-Learning)

๕) การแสดงบทบาทสมมติเป็นผู้วิพากษ์และผู้ถูกวิพากษ์ในประเด็นปัญหา ด้านคุณธรรมจริยธรรม

๖) การอภิปรายวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ด้านคุณธรรม จริยธรรม

##### (๑.๓) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

๑) ประเมินความมีวินัย โดยพิจารณาจากพฤติกรรมกรรมการแต่งกายให้ถูกระเบียบ ความตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการเข้าร่วมกิจกรรม

๒) ประเมินความรับผิดชอบ โดยพิจารณาจากพฤติกรรมการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย พิจารณาจากการวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ การปฏิบัติตามแผน และการประเมินผลการปฏิบัติงานตามแผน

๓) ประเมินความซื่อสัตย์ โดยพิจารณาจากพฤติกรรมของนักศึกษาที่สอดคล้องกับคำพูด การทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง และการยอมรับความผิดพลาดที่เกิดขึ้น

๔) ประเมินความขยันหมั่นเพียรและอดทน โดยพิจารณาจากพฤติกรรมขณะเรียนและขณะปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น โดยพิจารณาจากความกระตือรือร้นต่อการเรียน ไม่ท้อแท้ในการทำงาน พยายามค้นคว้าหาความรู้อย่างเอาใจจริงเอาใจ ปฏิบัติงานจนเสร็จสิ้นไม่ทิ้งงาน กลางคัน การควบคุมอารมณ์ อดทนต่อการยั่ว การวิจารณ์และตำหนิ

๕) ประเมินความเสียสละและมีน้ำใจ โดยพิจารณาจากพฤติกรรมความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ไม่ดูดย การให้คำแนะนำแก่เพื่อน การรู้จักรักษาสาธารณสมบัติ

๖) ประเมินความสุขภาพและมีสัมมาคารวะ โดยพิจารณาจากพฤติกรรมการให้ความเคารพแก่คณาจารย์และผู้อาวุโส การใช้กิริยาและวาจาที่เหมาะสมกับบุคคลและกาลเทศะ การรักษามารยาทที่ดีทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน

## (๒) ความรู้

### (๒.๑) ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ผู้เรียนควรมีองค์ความรู้ในสาขาวิชาอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ ตระหนักรู้หลักการและทฤษฎีในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง และตระหนักถึงงานวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้ ดังนี้

- ๑) ภาษาและการสื่อสาร
- ๒) มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
- ๓) คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ๔) การวิจัย

### (๒.๒) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- ๑) การบรรยาย
- ๒) การวิเคราะห์กรณีศึกษาและอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
- ๓) การเรียนแบบเน้นการวิจัย (Research-Based Learning)
- ๔) การเรียนแบบเน้นปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning)
- ๕) การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning)
- ๖) การเรียนรู้แบบสรุคนิยม (Constructivism)
- ๗) การเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Self-Study)
- ๘) การเรียนรู้จากการทำงาน (Work - Based Learning)
- ๙) การเรียนรู้เพื่อบริการชุมชน (Service-Learning)

### (๒.๓) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- ๑) การทดสอบย่อย
- ๒) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- ๓) ประเมินจากชิ้นงาน/ผลงานที่นักศึกษาจัดทำ

- ๔) ประเมินจากแผนงานหรือโครงการที่นำเสนอ
- ๕) ประเมินจากการนำเสนอในชั้นเรียน โดยพิจารณาจากประเด็นที่นักศึกษาอภิปรายและวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ต่างๆ ที่กำหนดให้ และพิจารณาจากประเด็นที่ศึกษานำเสนอทั้งในฐานะที่เป็นผู้วิพากษ์และผู้ถูกวิพากษ์

### (๓) ทักษะทางปัญญา

#### (๓.๑) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- ๑) มีความสามารถในการแก้ปัญหา และประยุกต์ความรู้เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา ตลอดจนข้อโต้แย้งในสถานการณ์อื่น
- ๒) มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถค้นหาข้อเท็จจริง รวมถึงทำความเข้าใจและสามารถประเมินข้อมูลแนวคิดและหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย ตลอดจนใช้ข้อมูลที่ได้ในการแก้ไขปัญหาและงานอื่นๆด้วยตนเอง
- ๓) มีความคิดสร้างสรรค์ในการสร้าง หรือใช้นวัตกรรมใหม่ในการแก้ปัญหา การดำเนินชีวิต หรือการปฏิบัติงานในวิชาชีพ
- ๔) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประเมิน สามารถศึกษาปัญหาที่มีความซับซ้อน และเสนอแนวทางในการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์โดยคำนึงถึงความรู้ทางภาคทฤษฎี ประสบการณ์ทางภาคปฏิบัติ และผลกระทบจากการตัดสินใจ

#### (๓.๒) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- ๑) การวิเคราะห์กรณีศึกษาและอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
- ๒) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา (Contemplative Education)
- ๓) การเรียนแบบเน้นการวิจัย (Research - Based Learning)
- ๔) การเรียนแบบเน้นปัญหาเป็นฐาน (Problem - Based Learning)
- ๕) การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning)
- ๖) การเรียนรู้แบบสรคินิยม (Constructivism)
- ๗) การเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Self - Study)
- ๘) การเรียนรู้จากการทำงาน (Work - Based Learning)
- ๙) การเรียนรู้เพื่อบริการชุมชน (Service - Learning)

#### (๓.๓) กลยุทธ์การประเมินการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- ๑) การทดสอบ
- ๒) ประเมินจากชิ้นงาน/ผลงานที่นักศึกษาจัดทำ
- ๓) ประเมินจากแผนงานหรือโครงการที่นำเสนอ
- ๔) ประเมินจากการนำเสนอในชั้นเรียน โดยพิจารณาจากพฤติกรรมการอภิปราย วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ต่างๆ การให้ข้อเสนอแนะเชิงวิพากษ์ โดยมีการประยุกต์ความรู้เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาลงข้อโต้แย้งในสถานการณ์ที่กำหนดให้อย่างสร้างสรรค์

### (๔) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

#### (๔.๑) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- ๑) มีภาวะผู้นำและผู้ตาม มีส่วนช่วยและเอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ ไม่ว่าจะเป็นผู้นำหรือสมาชิกของกลุ่ม

๒) มีทักษะการบริหารจัดการ สามารถวางแผนกำหนดวัตถุประสงค์และวิธีการในการทำงานร่วมกับบุคคลอื่น แบ่งหน้าที่รับผิดชอบ และติดตามผลการปฏิบัติงานและปรับปรุงงาน

๓) มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความสามารถในการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น รับฟังความคิดเห็นจากบุคคลอื่นบนพื้นฐานของเหตุผล และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นจนงานสำเร็จ

๔) มีจิตอาสา ดูแลรักษาสสิ่งของสาธารณะสมบัติ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ เสียสละให้แก่ส่วนรวม และเข้าร่วมทำงานสาธารณประโยชน์โดยไม่หวังสิ่งตอบแทน

๕) มีสำนึกรักท้องถิ่น ภาคภูมิใจในความเป็นไทย รู้จักรักษาผลประโยชน์ส่วนรวม ส่งเสริมและอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมของชาติ ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

#### (๔.๒) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง

บุคคล

๑) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา (Contemplative Education)

๒) การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

๓) การเรียนแบบเน้นการวิจัย (Research - Based Learning)

๔) การเรียนแบบเน้นปัญหาเป็นฐาน (Problem - Based Learning)

๕) การเรียนรู้จากการทำงาน (Work - based Learning)

๖) การเรียนรู้เพื่อบริการชุมชน (Service - Learning)

#### (๔.๓) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

๑) ผู้สอนประเมินผู้เรียน โดยพิจารณาจากพฤติกรรมการทำงานหรือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในด้านภาวะผู้นำ การบริหารจัดการ การทำงานร่วมกับผู้อื่น จิตอาสาและสำนึกรักท้องถิ่น

๒) ผู้เรียนประเมินตนเอง โดยพิจารณาจากพฤติกรรมการทำงานหรือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในด้านภาวะผู้นำ การบริหารจัดการ การทำงานร่วมกับผู้อื่น จิตอาสาและสำนึกรักท้องถิ่น

๓) ผู้เรียนประเมินเพื่อนร่วมงาน โดยพิจารณาจากพฤติกรรมการทำงานหรือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในด้านภาวะผู้นำ การบริหารจัดการ การทำงานร่วมกับผู้อื่น จิตอาสาและสำนึกรักท้องถิ่น

#### (๕) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(๕.๑) ผลการเรียนรู้ด้านด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๑) มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข

๒) มีทักษะการสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างน้อย ๑ ภาษา

๓) มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

**(๕.๒) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

- ๑) การฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- ๒) การอภิปรายวิเคราะห์กรณีศึกษาและสถานการณ์ด้านต่างๆ
- ๓) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา (Contemplative Education)
- ๔) การเรียนแบบเน้นการวิจัย (Research - Based Learning)
- ๕) การเรียนแบบเน้นปัญหาเป็นฐาน (Problem - Based Learning)
- ๖) การเรียนรู้แบบสรคณนิยม (Constructivism)
- ๗) การเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Self - Study)
- ๘) การเรียนรู้จากการทำงาน (Work - Based Learning)
- ๙) การเรียนรู้เพื่อบริการชุมชน (Service - Learning)

**(๕.๓) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

- ๑) ประเมินจากการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ไขสถานการณ์ในชีวิตจริง
- ๒) การสังเกตพฤติกรรมการทำงานหรือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ
- ๓) การประเมินจากผลการปฏิบัติงานหรือกิจกรรม
- ๔) การสังเกตพฤติกรรมการนำเสนอและสื่อสารข้อมูล

จากผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ดังกล่าว สามารถจัดทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) แสดงดังตารางที่ ๑

**(๖) แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum mapping)**





ที่	ชื่อวิชา	คุณธรรม จริยธรรม						ความรู้				ทักษะทางปัญญา				ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์ สื่อสารและเทคโนโลยี		
		๑	๒	๓	๔	๕	๖	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓
<b>กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์</b>																							
๑	ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●
๒	ลำปางศึกษา	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	●	●	○	○	●
๓	สังคมไทยในโลกาภิวัตน์	○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	●
๔	อาเซียนศึกษา	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●
๕	การบริหารจัดการสมัยใหม่	●	●	○	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○
๖	กฎหมายในชีวิตประจำวัน	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○
<b>กลุ่มวิชาคณิต วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี</b>																							
๑	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	●	●	○	○	○	○	○	○	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	○	●
๒	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○
๓	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●
๔	พลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน	○	○	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	●
๕	วิทยาศาสตร์การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○
๖	โยคะเพื่อสุขภาพ	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○
๗	เกษตรกรรมในชีวิตประจำวัน	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○

## ๒.๒ ผลการเรียนรู้รายวิชาในหลักสูตร

### (๑) การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม

#### (๑.๑) ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม นอกจากนี้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของประเทศ ความปลอดภัยในชีวิต ความสำเร็จทางธุรกิจ ผู้พัฒนาและ/หรือผู้ประยุกต์โปรแกรมจำเป็นต้องมีความรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นเช่นเดียวกับการประกอบอาชีพใน สาขาอื่นๆ อาจารย์ที่สอนในแต่ละวิชาต้องพยายามสอดแทรกเรื่องที่เกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้ เพื่อให้นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการต่าง ๆ ที่ศึกษา รวมทั้งอาจารย์ต้องมีคุณสมบัติด้านคุณธรรม จริยธรรมอย่างน้อยตามที่ระบุไว้

- ๑) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม มีจิตอาสา รู้จักเสียสละ และซื่อสัตย์ สุจริต
- ๒) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- ๓) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- ๔) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- ๕) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- ๖) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กร และสังคม
- ๗) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

นอกจากนี้ หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ต้องมีวิชาเกี่ยวกับ จริยธรรมและกฎหมายคอมพิวเตอร์ เป็นวิชาบังคับ อาจารย์ที่สอนต้องจัดให้มีการวัดมาตรฐานในด้านคุณธรรม จริยธรรมทุกภาคการศึกษา ซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นข้อสอบ อาจใช้การสังเกตพฤติกรรมระหว่าง ทำกิจกรรมที่กำหนด มีการกำหนดคะแนนในเรื่องคุณธรรม จริยธรรมให้เป็นส่วนหนึ่งของคะแนนความประพฤติของนักศึกษา นักศึกษาที่คะแนนความประพฤติไม่ผ่านเกณฑ์ อาจต้องทำกิจกรรมเพื่อสังคมเพิ่มก่อนจบการศึกษา

#### (๑.๒) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รู้จักเคารพทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น ตระหนักถึงผลกระทบของซอฟต์แวร์ที่มีต่อสังคม รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ

### (๑.๓) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- ๑) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม
- ๒) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- ๓) ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ
- ๔) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

## (๒) ความรู้

### (๒.๑) ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษาในสาขาคอมพิวเตอร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษานั้นต้องเป็นสิ่งที่นักศึกษาต้องรู้เพื่อใช้ประกอบอาชีพ และช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้นมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

- ๑) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ หลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- ๒) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา
- ๓) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด
- ๔) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์
- ๕) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- ๖) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษา เพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
- ๗) มีประสบการณ์ในการพัฒนา และ/หรือ การประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง
- ๘) สามารถบูรณาการความรู้ในศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

การทดสอบมาตรฐานนี้สามารถทำได้โดยการทดสอบจากข้อสอบของแต่ละวิชาในชั้นเรียน ตลอดระยะเวลาที่นักศึกษาอยู่ในหลักสูตร

### (๒.๒) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่องตลอดจนฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

### (๒.๓) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ
- ๑) การทดสอบย่อย
  - ๒) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
  - ๓) ประเมินจากงาน/รายงาน ที่นักศึกษาจัดทำ

- ๔) ประเมินจากแผนงาน/โครงการที่นำเสนอ
- ๕) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- ๖) ประเมินจากรายงานของผู้ประกอบการที่รับนักศึกษาไปฝึกงานหรือทำสหกิจศึกษา

### (๓) ทักษะทางปัญญา

#### (๓.๑) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

เมื่อจบการศึกษาแล้ว นักศึกษาต้องสามารถพัฒนาตนเอง ไปสู่การประกอบวิชาชีพโดยพึ่งตนเองได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องพัฒนานักศึกษาในทักษะด้านทางปัญญา ไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษา ในขณะที่สอนนักศึกษา อาจารย์ต้องเน้นให้นักศึกษาคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหาทั้งหมดด้วยตนเอง ไม่สอนในลักษณะท่องจำ นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

- ๑) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- ๒) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- ๓) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- ๔) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

#### (๓.๒) กลยุทธ์การสอน ที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- ๑) กรณีศึกษาทางการประยุกต์ใช้วิทยาการคอมพิวเตอร์
- ๒) การอภิปรายกลุ่ม
- ๓) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

#### (๓.๓) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา นี้สามารถทำได้โดยการออกข้อสอบที่ให้นักศึกษาแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หลีกเลี่ยงข้อสอบที่เป็นการเลือกคำตอบที่ถูกมาคำตอบเดียวจากกลุ่มคำตอบที่ให้มา ไม่ควรมีคำถามเกี่ยวกับนิยามต่าง ๆ

### (๔) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

#### (๔.๑) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

การที่นักศึกษา จบการศึกษาและออกไปประกอบอาชีพ ส่วนใหญ่จะต้องพบปะผู้คนที่ไม่เคยรู้จักมาก่อน (คนที่จบมาจากสถาบันอื่น ๆ, ผู้บังคับบัญชาคนใหม่, หรือผู้ใต้บังคับบัญชา) ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่าง ๆ เป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นอาจารย์ต้องสอดแทรกวิธีการที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติต่าง ๆ ต่อไปนี้ ให้นักศึกษาระหว่างที่สอนวิชา หรืออาจจะให้นักศึกษาไปเรียนวิชาทางด้านสังคมศาสตร์ที่เกี่ยวกับคุณสมบัติต่าง ๆ ดังนี้

- ๑) สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๒) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- ๓) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- ๔) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานกลุ่ม
- ๕) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- ๖) มีความรับผิดชอบ การพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

**(๔.๒) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรม ที่มีการทำงานเป็นกลุ่มการทำงาน ต้องติดต่อประสานงานกับผู้อื่น นอกหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

- ๑) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- ๒) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- ๓) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ และวัฒนธรรมขององค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี
- ๔) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี กับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
- ๕) มีภาวะผู้นำ

**(๔.๓) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษา ในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้

**(๕) ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

**(๕.๑) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

นักศึกษาต้องมีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ขึ้นต่ำดังนี้

- ๑) มีทักษะการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
- ๒) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

- ๓) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- ๔) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

**(๕.๒) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสารนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้นักศึกษาแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ต่อนักศึกษาในชั้นเรียน อาจมีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษา

**(๕.๓) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

- ๑) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎีการเลือกใช้เครื่องมือทางคอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์ และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง
- ๒) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

จากผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ดังกล่าว สามารถจัดทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) แสดงดังตารางที่ ๒

**(๖) แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum mapping)**







ที่	รายวิชา	๑. คุณธรรม จริยธรรม							๒. ความรู้							๓. ทักษะทางปัญญา				๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ						๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ				
		๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๑	๒	๓	๔
๑๐	การออกแบบและพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
๑๑	การเขียนโปรแกรมบนระบบยูนิกซ์	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
๑๒	การเขียนโปรแกรมระบบเครือข่าย	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
๑๓	คลังข้อมูล	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
๑๔	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
๑๕	โปรแกรมประยุกต์ด้านระบบสื่อประสม	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
๑๖	ปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
๑๗	ระบบรักษาความปลอดภัยบนคอมพิวเตอร์	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
๑๘	การค้นคืนสารสนเทศ	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
๑๙	เหมืองข้อมูล	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
๒๐	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
๒๑	การสื่อสารทางวิชาชีพคอมพิวเตอร์	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
<b>วิชาปฏิบัติ/ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</b>																														
๑	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
๒	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○
๓	เตรียมสหกิจศึกษา	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
๔	สหกิจศึกษา	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
<b>จำนวนรายวิชาที่รับผิดชอบผลการเรียนรู้(หลัก)</b>		<b>๔</b>	<b>๔</b>	<b>๗</b>	<b>๓</b>	<b>๔</b>	<b>๔</b>	<b>๕</b>	<b>๔</b>	<b>๕</b>	<b>๖</b>	<b>๓</b>	<b>๔</b>	<b>๓</b>	<b>๓</b>	<b>๘</b>	<b>๗</b>	<b>๔</b>	<b>๔</b>	<b>๕</b>	<b>๔</b>	<b>๔</b>	<b>๔</b>	<b>๔</b>	<b>๓</b>	<b>๔</b>	<b>๓</b>	<b>๗</b>	<b>๖</b>	<b>๙</b>

## หมวดที่ ๕. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

### ๑. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘

### ๒. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

#### ๒.๑ การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

##### ๒.๑.๑ การทวนสอบในระดับรายวิชา

- ให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา
- จัดมีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน
- มีการประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับการพิจารณาแต่งตั้งจาก คณะ หรือ มหาวิทยาลัย

##### ๒.๑.๒ การทวนสอบในระดับหลักสูตร

ใช้ระบบประกันคุณภาพภายในมหาวิทยาลัย โดยดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ และมีการรายงานผลการประเมิน

#### ๒.๒ การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

ได้มีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยการทำในรูปแบบวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับการสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง และนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรที่มีความน่าเชื่อถือ ซึ่งจะมีดำเนินการดังนี้

๒.๒.๑ ศึกษาภาวะของการดำเนินงานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการทำงานอาชีพ

๒.๒.๒ ทำการตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่างๆ เช่น ปีที่ ๑ ปีที่ ๕ เป็นต้น

๒.๒.๓ ทำการประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือ สอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

๒.๒.๔ ทำการประเมินนักศึกษาเก่า ที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้ จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

๒.๒.๕ สอบถามความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนและสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้อ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

๒.๒.๖ รวบรวมผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ อาทิ (ก) จำนวนโปรแกรมสำเร็จรูปที่พัฒนาเองและวางขาย (ข) จำนวนสิทธิบัตร (ค) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ (ง) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ (จ) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม เป็นต้น

### ๓. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

#### ๓.๑ นักศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับปริญญา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังต่อไปนี้

๓.๑.๑ เรียนครบหน่วยกิต และรายวิชาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในหลักสูตร

๓.๑.๒ มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๓.๑.๓ สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ที่จัดโดยคณะกรรมการที่ได้รับมอบหมายจากสาขาวิชา ซึ่งการสอบต้องมีการแจ้งให้นักศึกษาทราบล่วงหน้า

๓.๑.๔ ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน ๒ เท่าของระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ไม่นับระยะเวลา การลาพักการศึกษาตามความที่ระบุไว้ในข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๔๘

๓.๑.๕ ไม่มีพันธะด้านหนี้สินใด ๆ กับสาขาวิชา คณะ และมหาวิทยาลัย

#### ๓.๒ นักศึกษาที่มีสิทธิ์แสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังนี้

๓.๒.๑ เป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร

๓.๒.๒ ผ่านกิจกรรมภาคบังคับ ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓.๒.๓ ให้นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ (๑) และ (๒) ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต่อส่วนทะเบียนและประเมินผล ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นอาจไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติให้ปริญญา ในภาคการศึกษานั้น

## หมวดที่ ๒. การพัฒนาคณาจารย์

### ๑. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครู แก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบาย ของคณะ และ มหาวิทยาลัย ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

### ๒. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

#### ๒.๑ การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

๒.๑.๑ ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอน และการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาอันดับแรก การสนับสนุนด้านการ ศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งใน ประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อไปเพิ่มพูนประสบการณ์

๒.๑.๒ การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

#### ๒.๒ การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

๒.๒.๑ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้ และคุณธรรม

๒.๒.๒ มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาวิทยาการ คอมพิวเตอร์

๒.๒.๓ ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพเป็นรอง

## หมวดที่ ๗ การประกันคุณภาพหลักสูตร

### ๑. การบริหารหลักสูตร

มีคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการบริหารหลักสูตรดังนี้

- ก่อนเปิดภาคเรียนมีการเตรียมการสอน เอกสารประกอบการสอน สื่อการสอน ตรวจสอบความพร้อมของห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่ต้องใช้
- มอบหมายอาจารย์ประจำรายวิชาหรือบุคลากรสนับสนุนประเมินความต้องการ ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนการสอนระหว่างภาคและใช้ข้อมูลในการปรับปรุงการสอน
- คณะกรรมการหลักสูตรประชุมหลักสูตรเป็นระยะๆ เพื่อติดตามผลการดำเนินงานและปรับปรุงหลักสูตร
- ปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก ๕ ปีตามหลักเกณฑ์ของ สกอ.

### ๒. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

#### ๒.๑ การบริหารงบประมาณ

แสวงหารายได้สมทบงบประมาณแผ่นดินโดยการจัดการบริการวิชาการ วิจัย และพิจารณาจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายตามความจำเป็น กำหนดวงเงินค่าใช้จ่ายในแต่ละรายวิชา

#### ๒.๒ ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

##### ๒.๒.๑ สถานที่และอุปกรณ์การสอน

การสอน การปฏิบัติการ และการทำวิจัย ใช้สถานที่ของสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำปาง รายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอน การปฏิบัติการ และการทำวิจัย มีดังนี้

ลำดับ	ชื่ออุปกรณ์	บริหารจัดการงานสำนักงาน	บริหารจัดการด้านการเรียนการสอน	หน่วยนับ
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์ (PC)	๑๕	๒๖๐	เครื่อง
๒	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook)	๒	-	เครื่อง
๓	เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์	๕	-	เครื่อง
๔	เครื่องฉายภาพจากสัญญาณคอมพิวเตอร์ (Projector)	๑	๖	เครื่อง
๕	เครื่องจับภาพสามมิติ (Visualizer)	-	๒	เครื่อง
๖	เครื่องสแกนเนอร์ (Scanner)	๔	-	เครื่อง
๗	กล่องดิจิตัล	๑	-	เครื่อง
๘	กล่องวิดีโอ	๑	-	เครื่อง
๙	เครื่องขยายเสียง (Amplifier)	-	๖	เครื่อง
๑๐	ไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Microphone)	-	๒	ชุด
๑๑	เก้าอี้	-	๒๕๐	ตัว

ลำดับ	ชื่ออุปกรณ์	บริหารจัดการ งานสำนักงาน	บริหารจัดการด้าน การเรียนการสอน	หน่วย นับ
๑๒	ระบบกล้องวงจรปิด	๒๐	-	ระบบ
๑๓	Wireless LAN	-	๔	ชุด
๑๔	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)	-	๒	เครื่อง
๑๕	ชุดฝึกปฏิบัติอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	-	๘	ชุด
๑๖	ชุดฝึกเครือข่ายคอมพิวเตอร์	-	๖	ชุด
๑๗	ชุดฝึกเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบไร้สาย	-	๖	ชุด

### ๒.๒.๒ ห้องสมุด

สื่อการเรียนรู้			ประเภท		
	สื่อการเรียนรู้	หมวด	ไทย	อังกฤษ	รวม
๑	หนังสือ (เล่ม)	วิทยาการคอมพิวเตอร์	๖๖๘	๒๓๘	๙๐๔
๒	วารสาร (เล่ม)	วิทยาการคอมพิวเตอร์	๓๗๐	-	๓๗๐
๓	โครงการค้นคว้าอิสระ (เล่ม)	วิทยาการคอมพิวเตอร์	๓๐๐	-	๓๐๐
๔	ซีดีรอม	ซีดีรอมเพื่อการศึกษา	๑๕๐	-	๑๕๐
		ซีดีรอมโครงการ	๓๐๐	-	๓๐๐
๕	ดีวีดีรอม	ดีวีดีรอมเพื่อการศึกษา	-	-	
๖	แผ่นข้อมูล	แผ่นบันทึกเพื่อการ ศึกษา	-	-	
		แผ่นบันทึกโครงการ	-	-	

### ๒.๓ การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนที่สำคัญของสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คือเครื่องมืออุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่ต้องเตรียมความพร้อมให้แก่บัณฑิตส่วนใหญ่ในการทำงานจริงในวงการคอมพิวเตอร์ จึงมีความจำเป็นที่นักศึกษาต้องมีประสบการณ์การใช้งานเครื่องมือ อุปกรณ์ และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ ให้เกิดความเข้าใจหลักการ วิธีการใช้งานที่ถูกต้อง และมีทักษะในการใช้งานจริง รวมทั้งการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศทั้งห้องสมุดและอินเทอร์เน็ต และสื่อการสอนสำเร็จรูป เช่น วิทยุทัศน์วิชาการ โปรแกรมการคำนวณ และสื่อประกอบการสอนที่จัดเตรียมโดยผู้สอน ดังนั้นต้องมีทรัพยากรขั้นต่ำเพื่อจัดการเรียนการสอน ดังนี้

๒.๓.๑ มีห้องเรียนที่มีสื่อการสอนและอุปกรณ์ที่ทันสมัยเอื้อให้คณาจารย์สามารถปฏิบัติงานสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๓.๒ มีห้องปฏิบัติการที่มีความพร้อมทั้งวัสดุอุปกรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และระบบซอฟต์แวร์ที่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เปิดสอนอย่างพอเพียงต่อการเรียนการสอน รวมถึงห้องปฏิบัติการสำหรับการทำโครงการ โดยมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ

๒.๓.๓ มีเจ้าหน้าที่สนับสนุนดูแลสื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และซอฟต์แวร์ที่ใช้ประกอบการสอนที่พร้อมใช้ปฏิบัติงาน

๒.๓.๔ มีห้องสมุดหรือแหล่งความรู้และสิ่งอำนวยความสะดวกในการสืบค้นความรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนมีหนังสือ ตำราและวารสารในสาขาวิชาที่เปิดสอนทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องในจำนวนที่เหมาะสม โดยจำนวนตำราที่เกี่ยวข้องต้องมีมากกว่าจำนวนคู่มือ

๒.๓.๕ มีเครื่องมืออุปกรณ์ประกอบการเรียนวิชาปฏิบัติการระหว่างการเรียนการสอนในวิชาปฏิบัติการ ต่อจำนวนนักศึกษาในอัตราส่วน เป็นอย่างน้อย ๑:๒

๒.๓.๖ มีเครื่องคอมพิวเตอร์ประกอบการเรียนวิชาปฏิบัติการระหว่างการเรียนการสอนในวิชาปฏิบัติการ ต่อจำนวนนักศึกษาในอัตราส่วน เป็นอย่างน้อย ๑:๑

๒.๓.๗ มีห้องคอมพิวเตอร์เปิดให้บริการแก่นักศึกษานอกเวลาเรียนให้สามารถเข้าใช้ได้ไม่น้อยกว่า ๘ ชั่วโมง ต่อทุกวัน โดยมีปริมาณจำนวนคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม

๒.๓.๘ มีการจัดทำ การสำรวจความต้องการใช้ทรัพยากรที่สนับสนุนการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการจัดสรรทรัพยากร

๒.๓.๙ มีโปรแกรมที่ถูกต้องตามกฎหมายติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง และเครื่องคอมพิวเตอร์มีการปรับเปลี่ยนรุ่นใหม่อย่างสม่ำเสมออย่างมากทุก ๔ ปี

๒.๓.๑๐ อาจารย์ควรมีเครื่องคอมพิวเตอร์ประจำของตนเองและมีการปรับเปลี่ยนรุ่นใหม่อย่างสม่ำเสมออย่างมากทุก ๔ ปี

## ๒.๔ การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีการประเมินความเพียงพอของทรัพยากรโดยการจัดทำแบบสอบถามสำรวจความต้องการ และจากการสังเกตการณ์ใช้งานในรายวิชาที่สอน โดยให้ทรัพยากรมีความพร้อมสนับสนุนการเรียนการสอนตามหลักสูตรให้เป็นไปตาม ประกาศ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ ข้อ ๑๔ ว่าด้วยการประกันคุณภาพของหลักสูตร และประกาศ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙ ว่าด้วยมาตรฐานด้านพันธกิจของการบริหารอุดมศึกษา และมาตรฐานด้านการสร้างและพัฒนาสังคมฐานความรู้และสังคมแห่งการเรียนรู้

## ๓. การบริหารคณาจารย์

### ๓.๑ การรับอาจารย์ใหม่

๓.๑.๑ อาจารย์ประจำต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘

๓.๑.๒ มีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร

๓.๑.๓ มีความรู้ มีทักษะในการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา มีประสบการณ์ทำวิจัยหรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน

๓.๑.๔ ผ่านการคัดเลือกและสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการของคณะ และผู้บริหารของมหาวิทยาลัยเพื่อให้เข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตรตลอดจนวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

### ๓.๒ การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือหรือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ทุกปี

### ๓.๓ การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

๓.๓.๑ สักส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า ให้เป็นไปตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา ระดับอุดมศึกษา ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

๓.๓.๒ มีการเชิญอาจารย์พิเศษหรือวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ มาเป็นผู้ร่วมถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติ ให้กับนักศึกษาในบางรายวิชาที่เกี่ยวกับ วิวัฒนาการและความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี เช่น วิชาสัมมนาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นต้น โดยต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรง หรือมีวุฒิการศึกษาอย่างต่ำปริญญาโท

## ๔. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

### ๔.๑ การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

มีการกำหนดคุณสมบัติของบุคลากรให้ตรงตามภาระหน้าที่ความรับผิดชอบ และต้องผ่านการคัดเลือกให้แน่ใจว่ามีคุณสมบัติดังกล่าวและมีทัศนคติที่ดีต่อการทำงานกับอาจารย์และนักศึกษา

### ๔.๒ การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

๔.๒.๑ มีการพัฒนาอาจารย์ให้มีพัฒนาการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์หรือสาขาที่เกี่ยวข้องในกรณีการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อส่งเสริมการสอนอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสนับสนุนให้อาจารย์มีผลงานวิจัยที่สามารถตีพิมพ์ในระดับนานาชาติเพิ่มขึ้น โดยอาจารย์ร่วมมือกับอาจารย์ต่างสาขาหรือต่างสถาบัน การสนับสนุนสามารถทำได้ในรูปของการให้ค่าเดินทางไปเสนอผลงานทางวิชาการ การให้รางวัลพิเศษเมื่อมีบทความวิชาการตีพิมพ์ใน Proceedings และ Journals รวมทั้งการอาจลดภาระงานสอนให้เหมาะสมกับเวลาที่ใช้เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ และการทำวิจัย

๔.๒.๒ ในกรณีที่อาจารย์ไม่ถนัดในการเพิ่มพูนความรู้โดยผ่านการทำวิจัยได้ หน่วยงานอาจสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมงานกับภาคอุตสาหกรรมหรือธุรกิจในช่วงปิดภาคการศึกษา เพื่อให้อาจารย์ได้มีประสบการณ์จริงในการพัฒนาแนวคิด หรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางคอมพิวเตอร์ วิธีในข้อนี้ควรดำเนินการเมื่อข้อ ๔.๒.๑ ข้างต้นไม่สามารถทำได้

๔.๒.๓ ควรเชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาคธุรกิจ หรือภาคอุตสาหกรรมที่มีประสบการณ์ตรงในรายวิชาต่าง ๆ มาเป็นอาจารย์พิเศษ เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ให้แก่นักศึกษา

๔.๒.๔ ควรมีผู้ช่วยสอนประจำห้องปฏิบัติการที่มีความรู้เกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบเครือข่าย หรือวิชาที่เกี่ยวข้องในจำนวนที่เหมาะสม สถาบันอุดมศึกษาควรส่งผู้ช่วยสอนประจำห้องปฏิบัติการไปอบรมเทคโนโลยีใหม่ทางด้านคอมพิวเตอร์อย่างน้อยปีละครั้ง



## ๕. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำ นักศึกษา

### ๕.๑ การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่นๆ แก่ นักศึกษา

คณะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่ นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียน สามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของสาขาวิชาทุกคน จะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่ นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงว่าง (Office Hours) เพื่อให้ นักศึกษา เข้าปรึกษาได้

### ๕.๒ การอุทธรณ์ของ/นักศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ (ภาคผนวก ก.)

## ๖. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของ ผู้ใช้บัณฑิต

๖.๑ มีการจัดการสำรวจ หรือนำข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน มาใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตร

๖.๒ มีการจัดการสำรวจความพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เมื่อครบรอบหลักสูตร เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตร

## ๗. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ของหลักสูตร

ชนิดของตัวบ่งชี้ : กระบวนการ

เกณฑ์มาตรฐาน : ข้อ

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ ๑	ปีที่ ๒	ปีที่ ๓	ปีที่ ๔	ปีที่ ๕
(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินการหลักสูตร	×	×	×	×	×
(๒) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.๒ ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ	×	×	×	×	×
(๓) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.๓ และ มคอ.๔ อย่างน้อยก่อนเปิดการสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	×	×	×	×	×
(๔) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.๕ และ มคอ.๖ ภายใน ๓๐ วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	×	×	×	×	×
(๕) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.๗ ภายใน ๖๐ วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	×	×	×	×	×
(๖) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.๓ และ มคอ.๔ อย่างน้อยร้อยละ ๒๕ ของ		×	×	×	×

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ ๑	ปีที่ ๒	ปีที่ ๓	ปีที่ ๔	ปีที่ ๕
รายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา					
(๗) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.๗ ปีที่แล้ว		X	X	X	X
(๘) อาจารย์ใหม่ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
(๙) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
(๑๐) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนา วิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ต่อปี	X	X	X	X	X
(๑๑) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อ คุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนนเต็ม ๕.๐				X	X
(๑๒) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่ น้อยกว่า ๓.๕ จากคะแนนเต็ม ๕.๐					X
(๑๓) มีกิจกรรม หรือ โครงการที่ส่งเสริมการพัฒนาพฤติกรรมด้าน คุณธรรมจริยธรรม และการมีจิตสาธารณะให้นักศึกษา		X	X	X	X
(๑๔) มีรายวิชาที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้จากการปฏิบัติทั้งในและนอกห้องเรียนหรือจากการทำ วิจัย		X	X	X	X
(๑๕) มีรายวิชา หรือ กิจกรรมที่มีกระบวนการให้นักศึกษานำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในการสร้างชิ้นงาน หรือ โครงการ หรือ วิจัย		X	X	X	X
<b>รวมตัวบ่งชี้(ข้อ) ในแต่ละปี</b>	<b>๘</b>	<b>๑๓</b>	<b>๑๓</b>	<b>๑๔</b>	<b>๑๕</b>
<b>ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)</b>	<b>๑-๕</b>	<b>๑-๕</b>	<b>๑-๕</b>	<b>๑-๕</b>	<b>๑-๕</b>
<b>ตัวบ่งชี้ที่ต้องผ่าน (ข้อ)</b>	<b>๖</b>	<b>๑๐</b>	<b>๑๐</b>	<b>๑๑</b>	<b>๑๒</b>

หมายเหตุ : ตัวบ่งชี้ที่ ๑๓ - ๑๕ เป็นตัวบ่งชี้เพิ่มเติม

## หมวดที่ ๘. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### ๑. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### ๑.๑ การประเมินกลยุทธ์การสอน

๑.๑.๑ การประชุมร่วมของอาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำหรือข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน

๑.๑.๒ อาจารย์รับผิดชอบ/อาจารย์ผู้สอนรายวิชา สอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ท่านอื่น หลังการวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชา

๑.๒.๓ การสอบถามจากนักศึกษา ถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนักศึกษา ระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน

๑.๒.๔ ประเมินจากการเรียนรู้ของนักศึกษา จากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลทดสอบ

#### ๑.๒ การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

๑.๒.๑ การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกปลายภาคการศึกษา โดยผู้รับผิดชอบที่ได้รับแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

๑.๒.๒ การประเมินการสอนของอาจารย์จากการสังเกตในชั้นเรียนถึงวิธีการสอน กิจกรรมงานที่มอบหมายแก่นักศึกษา โดยคณะกรรมการประเมินของสาขาวิชา

๑.๒.๓ การทดสอบการเรียนรู้ของนักศึกษาเทียบกับนักศึกษาในมหาวิทยาลัยอื่น โดยใช้ข้อสอบกลางของเครือข่ายสถาบัน หรือของสมาคมวิชาชีพ ทั้งนี้มีการประเมินกลยุทธ์การสอนดังนี้

๑) การประชุมร่วมกันของอาจารย์ในหลักสูตร เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการใช้กลยุทธ์การสอน

๒) การสอบถามจากนักศึกษาถึงประสิทธิผลการเรียนรู้จากวิธีการสอนที่ใช้

๓) ประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาจากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลทดสอบ

### ๒. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การวัดและประเมินผลนักศึกษา อย่างน้อยให้เป็นไปตามประกาศดังนี้

๑) ประกาศ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ ข้อ ๑๒ ว่าด้วยเกณฑ์การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

๒) ประกาศ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙ ว่าด้วย

มาตรฐานด้านคุณภาพบัณฑิต

การมีกลยุทธ์การประเมินผลและทวนสอบว่าเกิดผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานจริงซึ่งสถาบันอุดมศึกษาจะต้องวางแผนไว้ล่วงหน้า และระบุรายละเอียดเป็นลายลักษณ์อักษรในเอกสารรายละเอียดหลักสูตร รายละเอียดรายวิชาและรายละเอียดประสบการณ์ภาคสนาม การประเมินผลของแต่ละรายวิชาเป็นความรับผิดชอบของผู้สอน เช่น การสอบข้อเขียน การสอบสัมภาษณ์ การสอบปฏิบัติ การสังเกตพฤติกรรม การให้คะแนนโดยผู้ร่วมงาน รายงานกิจกรรม แฟ้มผลงาน การประเมินตนเองของผู้เรียน ส่วนการประเมินผลหลักสูตรเป็นความรับผิดชอบร่วมกันของคณาจารย์และผู้

บริหารหลักสูตร เช่น การประเมินข้อสอบ การเทียบเคียงข้อสอบกับสถานศึกษาอื่น การสอบด้วยข้อสอบกลางของสาขาวิชา การประเมินของผู้จ้างงาน เป็นต้น

นอกจากนี้การประเมินผลความรู้ สามารถพิจารณาได้จากมาตรฐานคุณภาพบัณฑิต บัณฑิตระดับอุดมศึกษาเป็นผู้มีความรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง สามารถประยุกต์ความรู้เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีความสำนึกและความรับผิดชอบในฐานะพลเมืองและพลโลก ดังนั้นจึงมีการกำหนด “ตัวบ่งชี้” ไว้ดังนี้

- ๑) บัณฑิตมีความรู้ ความสามารถในศาสตร์ของตน สามารถเรียนรู้ สร้างและประยุกต์ความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง สามารถปฏิบัติงานและสร้างงานเพื่อพัฒนาสังคมให้สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล
- ๒) บัณฑิตมีจิตสำนึก ดำรงชีวิต และปฏิบัติหน้าที่ตามความรับผิดชอบโดยยึดหลักคุณธรรมจริยธรรม
- ๓) บัณฑิตมีสุขภาพดีทั้งด้านร่างกายและจิตใจ มีการดูแล เอาใจใส่ รักษาสุขภาพของตนเองอย่างถูกต้องเหมาะสม

การประเมินตัวบ่งชี้ด้านบนนี้จะได้เฉพาะเมื่อนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา และระหว่างเวลานี้ การหมั่นให้นักศึกษาตระหนักถึงตัวบ่งชี้ตลอดเวลาจึงเป็นสิ่งเดียวที่ทำได้ การฝึกนักศึกษาซ้ำๆ ในเรื่องที่อยู่ในตัวบ่งชี้จะทำให้แนวคิดนี้ฝังอยู่ในตัวนักศึกษาโดยอัตโนมัติ การจำลองสถานการณ์ต่างๆ เพื่อสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาว่ามีคุณสมบัติที่ต้องการหรือยัง น่าจะเป็นแนวทางที่ใช้เพื่อประเมินความสำเร็จของแนวคิดของตัวบ่งชี้ทั้งหมดนี้

แนวทางการจำลองสถานการณ์เพื่อประเมินตามตัวบ่งชี้ด้านบนอาจทำได้โดยให้นักศึกษาทำโครงการวิชาการร่วมกัน เป็นโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โครงการประยุกต์ความรู้ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ในการพัฒนาสังคม พฤติกรรมของนักศึกษาจะถูกสังเกตและประเมินระหว่างการทำโครงการโดยอาจารย์ที่ควบคุมโครงการ

### ๓. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ ๗ ข้อ ๗ โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ “การผ่านเกณฑ์ดี ต้องมีการดำเนินงานตามข้อ ๑ - ๕ และอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ข้างต้นในแต่ละปี”

### ๔. กระบวนการทบทวนผลการประเมินวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และแผนกลยุทธ์การสอน

จากการรวบรวมข้อมูลในการประเมินด้านต่างๆ จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาที่สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันทีซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้น จะกระทำทุก ๔ ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต