

รหัสหลักสูตร : 25491411102587



สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
พิจารณาให้ความสอดคล้องของหลักสูตร

เมื่อวันที่ 10 เมษายน 2565



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร



รายละเอียดของหลักสูตร เมื่อวันที่

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

.....

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
คณะ/สาขาวิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Computer Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ชื่อย่อ : วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Computer Science)
ชื่อย่อ : B.Sc. (Computer Science)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 121 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับคุณวุฒิปริญญาตรี 4 ปี ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี
สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552

5.2 ประเภทของหลักสูตร

ปริญญาตรีทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- 6.1 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 โดยปรับปรุงจาก
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ฉบับปี พ.ศ. 2560
- 6.2 เวลาที่เริ่มใช้หลักสูตรนี้
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565
- 6.3 คณะกรรมการประจำคณะ ได้รับความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม
ครั้งที่ 2/2564 เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2564
- 6.4 สภาวิชาการ ได้ให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม
ครั้งที่ 5/2564 เมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2564
- 6.5 สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบอนุมัติหลักสูตรในการประชุม
ครั้งที่ 15/2564 วันที่ 21 ตุลาคม 2564

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขา
คอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา พ.ศ. 2567

8. อาชีพที่สามารถประกอบอาชีพได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) นักพัฒนาโปรแกรม
- 2) นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล
- 3) ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล
- 4) นักพัฒนาซอฟต์แวร์
- 5) นักวิเคราะห์ระบบและออกแบบระบบ
- 6) ผู้ดูแลระบบเครือข่าย
- 7) นักทดสอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 8) นักวิชาการคอมพิวเตอร์
- 9) ผู้ช่วยนักวิจัย
- 10) ผู้ประกอบการอิสระ/ ผู้ประกอบการรุ่นใหม่

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ประเทศไทยมีการใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 และอยู่ระหว่างการจัดทำร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 ได้กำหนดทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศตั้งแต่ปี 2566 – 2570 มีความมุ่งหมายหลักสู่เศรษฐกิจสร้างคุณค่า สังคมเดินหน้าอย่างยั่งยืน ที่มุ่งเน้นเศรษฐกิจมูลค่าสูงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สังคมแห่งโอกาสและความเสมอภาค วิถีชีวิตที่ยั่งยืน การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์และบริการดิจิทัล ประสิทธิภาพการลงทุนและโลจิสติกส์ การแพทย์และสุขภาพแบบครบวงจร การท่องเที่ยวที่เน้นคุณค่า เกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูงเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ ต้องการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจ ไปสู่ “Value-Based Economy” หรือ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” โดยมีฐานคิดหลัก คือ เปลี่ยนจาก การผลิตสินค้า “โภคภัณฑ์” ไปสู่สินค้าเชิง “นวัตกรรม” เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรม ไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี โดยจะมีการพัฒนาเต็มเต็มวิทยาการ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการวิจัยและพัฒนาใน 5 กลุ่มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมเป้าหมาย คือ 1) กลุ่มอาหาร เกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ 2) กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีการแพทย์ 3) กลุ่มเครื่องมืออุปกรณ์อัจฉริยะ หุ่นยนต์ ระบบเครื่องกลที่ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ ควบคุม 4) กลุ่มดิจิทัล เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ปัญญาประดิษฐ์ 5) กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ วัฒนธรรม และบริการที่มีมูลค่าสูง และจากผลการศึกษาโดยคณะอนุกรรมการมาตรการแรงงาน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ระบุว่า จะเกิดการปรับตัวการจ้างงานในอนาคต กล่าวคือ ลดขนาดองค์กรและนำเทคโนโลยีมาใช้งานให้มากขึ้น 32.2 % เพิ่มทักษะแรงงานให้มีความหลากหลายมากขึ้น (Multi Skills) โดยเน้นทักษะพื้นฐานที่สำคัญอย่างหนึ่งคือด้านเทคโนโลยี เน้นการพัฒนาตลาดออนไลน์เพิ่มขึ้น (ไอบีเอส, 2563) ด้านความต้องการตลาดแรงงานและความต้องการของแรงงานปัจจุบันพบว่า สายงานไอทียังเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานอยู่คิดเป็น 7.78% และเป็นที่ต้องการของแรงงานยังมีอยู่เพียง 5.90% เท่านั้น แมนพาวเวอร์ กรุ๊ปประเทศไทย (2564) มีการประยุกต์ใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูลสารสนเทศด้านเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นอย่างมาก ข้อมูลดังกล่าว จึงเป็นความท้าทายอย่างยิ่งในการผลิตบัณฑิตเพื่อตอบสนองต่อแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล ไทยแลนด์ 4.0

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาสังคมและวัฒนธรรม

สภาพสังคมและวัฒนธรรมในยุคปัจจุบันมีความเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิถีชีวิตมีความเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก อาทิ มีการค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต การสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ การประยุกต์ใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูลสารสนเทศด้านสังคมและวัฒนธรรม มากขึ้นทุกๆ วัน รวมถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อสังคมก็เพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัว ดังจะเห็นได้จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ได้กล่าวถึง สถานการณ์และแนวโน้มของสังคมโลก ซึ่งส่งผลกับการพัฒนาสังคมและวัฒนธรรมสองประเด็น ดังนี้

1) การเข้าสู่สังคมสูงวัยของโลกส่งผลต่อเศรษฐกิจและรูปแบบการดำเนินชีวิต เนื่องจากกลุ่มผู้สูงอายุในประเทศไทยที่พัฒนาแล้วเป็นกลุ่มสำคัญที่ทำให้มีการบริโภคสินค้าและบริการเพิ่มมากขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการบริโภคสินค้าและบริการด้านสุขภาพ ดังนั้น จึงเป็นโอกาสสำหรับประเทศไทยในการพัฒนาสินค้าและนวัตกรรมใหม่ๆ รวมทั้งการบริการทางการแพทย์และการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุเพื่อรองรับความต้องการของผู้สูงอายุในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว เช่น ธุรกิจ Nursing Home ธุรกิจด้านโรงแรม และการท่องเที่ยวสำหรับผู้สูงอายุ เป็นต้น และยังก่อให้เกิดความต้องการแรงงานในสาขาอาชีพที่เน้นในกลุ่มผู้สูงอายุมากขึ้นตามมา เช่น ผู้ดูแลผู้สูงอายุ (Care Giver) เป็นต้น นอกจากนี้

การเป็นสังคมสูงวัยของโลก ยังอาจเป็น ภัยคุกคามสำคัญสำหรับประเทศไทยด้วยเช่นกัน เนื่องจากการลดลงของวัยแรงงาน อาจก่อให้เกิดการแย่งชิงประชากรวัยแรงงาน โดยเฉพาะคนที่มีศักยภาพสูงซึ่งเป็นกำลังแรงงานสำคัญในการพัฒนาประเทศ

2) การเลื่อนไหลของกระแสวัฒนธรรมโลกที่ผสมผสานกับวัฒนธรรมท้องถิ่นส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตและรูปแบบการบริโภค ซึ่งพบว่าการเลื่อนไหลของวัฒนธรรมต่างชาติที่เข้ามาในประเทศไทยผ่านสังคมยุคดิจิทัล ซึ่งอาจก่อให้เกิดวิกฤตทางวัฒนธรรมเนื่องจากคนไทยจำนวนไม่น้อยขาดการคัดกรองและเลือกรับวัฒนธรรมที่เหมาะสม จึงส่งผลต่อวิกฤตค่านิยม ทศนคติ และพฤติกรรมในการดำเนินชีวิต

จากสถานการณ์ความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นมีความจำเป็นที่ต้องผลิตบัณฑิตที่มีความเข้าใจในสังคม วัฒนธรรม และสามารถปรับตัวให้เข้ากับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น รวมถึงนำมาเป็นแนวทางและโอกาสในการพัฒนาตนเองและสังคมอย่างยั่งยืน

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้เล็งเห็นจุดแข็ง และโอกาส ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 – 2564) และที่กำลังพัฒนาฉบับที่ 13 รวมถึงโมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล ไทยแลนด์ 4.0 ที่จะพัฒนาบุคลากรที่มีศักยภาพ สมรรถนะทางเทคโนโลยีขั้นสูงให้ตอบสนองต่อกลุ่มต่าง ๆ ตามแผนฯ ที่ได้วางไว้ อาทิ 1) กลุ่มอาหาร เกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ 2) กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีการแพทย์ 3) กลุ่มเครื่องมืออุปกรณ์อัจฉริยะ หุ่นยนต์ ระบบเครื่องกลที่ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ ควบคุม 4) กลุ่มดิจิทัล เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ปัญญาประดิษฐ์ 5) กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ วัฒนธรรม และบริการที่มีมูลค่าสูง รวมถึงมีความสามารถในการพัฒนาเพื่อต่อยอดให้เกิดมูลค่าเพิ่มและเป็นฐานเศรษฐกิจใหม่ในระยะต่อไป มีความจำเป็นที่จะต้องเตรียมพัฒนานักทั้งในระยะสั้นและในระยะยาว สนองตอบต่อสถานการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบัน

ส่วนสถานการณ์การพัฒนาสังคมและวัฒนธรรม พบว่าประเทศไทยขาดแคลนแรงงาน อาจก่อให้เกิดการแย่งชิงประชากรวัยแรงงาน โดยเฉพาะคนที่มีศักยภาพสูงซึ่งเป็นกำลังแรงงานสำคัญในการพัฒนาประเทศ และเกิดการเลื่อนไหลของกระแสวัฒนธรรมโลกที่อาจส่งผลกระทบต่อพฤติกรรม ค่านิยมและวัฒนธรรมดั้งเดิม จากสองสถานการณ์ดังกล่าว หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จึงจำเป็นต้องผลิตบัณฑิต เพื่อยกระดับทักษะฝีมือแรงงานเข้าสู่ตลาดแรงงาน ลดปัญหาการขาดแคลนแรงงาน และนอกจากนี้ยังต้องให้ความรู้พัฒนาบัณฑิตให้มีความสามารถคัดกรองและเลือกรับวัฒนธรรมที่เหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดพฤติกรรมเน้นบริโภคนิยมและมีค่านิยมที่ฟุ้งเฟ้อ ขาดความเอื้อเฟื้อเกื้อกูลกัน ซึ่งนำไปสู่การสูญเสียวัฒนธรรมดั้งเดิม และพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในสังคมไทย

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

พันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร มุ่งเน้น ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ทักษะ มีความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา การสร้างสรรค์ และการสื่อสารด้วยหลักคุณธรรม คุณภาพและมาตรฐานระดับชาติ และสากล ช่วยเหลือชุมชนท้องถิ่นและสังคมได้ บริหารจัดการด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย ซึ่งหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ ได้กำหนดให้บัณฑิตมีความรู้และทักษะด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา สร้างสรรค์ และสื่อสาร มีคุณธรรม สามารถช่วยเหลือชุมชนท้องถิ่นได้ โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยรวมถึงได้กำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ให้สอดคล้องกับมหาวิทยาลัยฯ ดังนี้

12.2.1 อัตลักษณ์มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“บัณฑิตมีจิตอาสา สร้างสรรค์ปัญญา พัฒนาท้องถิ่น”

12.2.2 อัตลักษณ์หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์

“สร้างคนดี เก่งวิชาการ เก่งงาน เก่งคน อุทิศตนเพื่อพัฒนาสังคม”

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 รายวิชาในหลักสูตรอื่นที่นำมาบรรจุในหลักสูตรนี้

1) หมวดวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองและพลโลก กลุ่มวิชาเทคโนโลยี และกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และสุขภาพ เปิดสอนโดยคณะมนุษยศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ และคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

2) หมวดวิชาเฉพาะ ได้แก่ กลุ่มวิชาแกน กลุ่มวิชาเอกบังคับ กลุ่มวิชาเอกเลือก และกลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา

3) หมวดวิชาเลือกเสรี ในหมวดวิชาเลือกเสรีที่เปิดสอนโดยคณะต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

13.2 รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่หลักสูตรอื่นนำไปใช้

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรนี้ นักศึกษาสาขาวิชาอื่น สามารถเลือกเรียนได้ในบางรายวิชาทั้งนี้ตามความสนใจโดยเลือกเรียนเป็นวิชาเลือก หรือเลือกเสรี

13.3 การบริหารจัดการ

หลักสูตรอยู่ในส่วนการบริหารจัดการภายใต้โปรแกรมวิชา และมีส่วนเกี่ยวข้องกับกลุ่มวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเป็นผู้รับผิดชอบจัดผู้สอนของกลุ่มวิชาเทคโนโลยี ซึ่งรับผิดชอบการจัดผู้สอนรายวิชาในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อตอบสนองให้ตรงกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในหลักสูตรนั้นๆ

กำหนดอาจารย์ผู้สอนรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ จัดทำรายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม อธิบายเนื้อหาสาระ การจัดตารางเวลาเรียนและสอบ เพื่อเป็นมาตรฐานในการติดตาม และประเมินคุณภาพการเรียนการสอน

ให้มีการปรึกษาหารือระหว่างผู้สอนรายวิชาที่สอนโดยคณะ/โปรแกรมวิชา/หลักสูตรอื่นเพื่อให้ได้เนื้อหาความรู้และทักษะทางการพัฒนาสังคมตามความต้องการของหลักสูตร

สำรวจความต้องการด้านวิชาชีพจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนร่วมกันกับผู้สอนรายวิชาที่สอนโดยคณะ/โปรแกรมวิชา

จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทบทวนความต้องการหรือเงื่อนไขการเรียนรู้และทักษะวิชาชีพเป็นระยะ เพื่อแสวงหาแนวทางในการปรับปรุงรายวิชาร่วมกัน

14. แนวคิดการออกแบบหลักสูตรและการกำหนดสาระของรายวิชา

หลักสูตรได้ทบทวนผลการดำเนินงานหลังจากการนำหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 มาใช้ในการเรียนการสอนเริ่มตั้งแต่ พ.ศ. 2560 – 2564 ซึ่งการประเมินคุณภาพการศึกษาได้เข้ามามีบทบาทในการพัฒนาหลักสูตรทำให้หลักสูตรมีคุณภาพ มีความทันสมัย และสามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพออกสู่ตลาดแรงงาน และตอบสนองให้ตรงกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งจากการประเมินหลักสูตรในปีการศึกษา 2560-2564 พบว่า ผลการประเมินด้านผลผลิตอยู่ในระดับที่มีคุณภาพดี ดังนั้น หลักสูตรจึงได้ผลการประเมินมาใช้ในการออกแบบ และพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2565 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

14.1 การกำหนดวัตถุประสงค์หลักของหลักสูตร ให้มีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาประเทศ นโยบายของรัฐบาล และความต้องการกำลังคนของตลาดแรงงานและสังคม ความก้าวหน้าทางศาสตร์และการเปลี่ยนแปลงทางสังคม รวมถึงบริบทของหลักสูตร ซึ่งเป็นหลักสูตรที่ให้ความสำคัญกับชุมชนและท้องถิ่น

14.2 การกำหนดเนื้อหาสาระของรายวิชา กำหนดเนื้อหาสาระให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยมีการจัดลำดับรายวิชาก่อนหลัง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงและส่งต่อความรู้ได้อย่างเหมาะสม และมีการปรับปรุงเนื้อหาสาระของรายวิชาให้ทันสมัยอย่างต่อเนื่องตามความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ ที่เปลี่ยนแปลงไป รวมถึงการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและความต้องการของตลาดแรงงาน

14.3 กระบวนการจัดการเรียนการสอน กำหนดให้มีกลยุทธ์การเรียนการสอนและการใช้สื่อเทคโนโลยี ที่หลากหลาย เพื่อมุ่งเน้นให้นักศึกษามีคุณลักษณะที่สำคัญ ดังนี้

14.3.1 ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ทั้งทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี และทักษะชีวิตและอาชีพ

14.3.2 เป็นไปตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ได้แก่ “บัณฑิตมีจิตอาสา สร้างสรรค์ ปัญญา พัฒนาท้องถิ่น”

14.3.3 เป็นไปตามคุณลักษณะของบัณฑิตของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่ “มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรู้ความสามารถในสาขาวิชา มีความรู้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล มีความสามารถในการประยุกต์ทฤษฎีและหลักการสู่การปฏิบัติ มีความสามารถในการศึกษาค้นคว้า และการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ มีความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศอย่างน้อย 1 ภาษา”

14.3.4 เป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตของหลักสูตร

1) มีความรู้ความชำนาญบนพื้นฐานความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ และมีความรอบรู้ครอบคลุมตั้งแต่ทฤษฎี และอัลกอริทึมพื้นฐาน ไปจนถึงนวัตกรรมวิทยาการที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือหรืออุปกรณ์เสริม

2) มีความรอบรู้ และเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ และซอฟต์แวร์

3) มีความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ รวมทั้งเป็นผู้มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง

4) มีความสามารถในการวิเคราะห์ จัดการ และแก้ไขปัญหาต่างๆ อย่างเป็นระบบ และสามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้

5) มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาวิชาชีพ มีความเสียสละ และรับผิดชอบต่อชุมชน สังคม และประเทศชาติ

14.4 การประเมินผลการเรียนรู้จะคำนึงถึงกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ซึ่งครอบคลุมอย่างน้อย 5 ด้าน คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

14.5 หลักสูตรได้มีการออกแบบ และกำหนดสาระของรายวิชา ตามเกณฑ์การประกันคุณภาพเครือข่ายมหาวิทยาลัยอาเซียน (ASEAN University Network Quality Assurance : AUN-QA) เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพไปใช้ในการวัดเปรียบเทียบสมรรถนะของการปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุความเป็นเลิศทางการศึกษา ให้ตรงกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการพัฒนามาตรฐานของหลักสูตร

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้มีความทันสมัย มีคุณธรรม จริยธรรม และสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้

1.2 ความสำคัญ

เป็นหลักสูตรที่บูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่สามารถตอบสนองต่อท้องถิ่น และสร้างสรรค์ผลงานวิชาการให้สามารถแก้ปัญหา ปรับตัวรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก และเทคโนโลยีใหม่ๆ ตลอดจนเป็นผู้นำในการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นได้อย่างยั่งยืน

1.3 วัตถุประสงค์

เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว บัณฑิตมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- 1) มีความรู้เชิงทฤษฎีทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และความสามารถเชิงปฏิบัติ โดยมีความรู้ในศาสตร์ที่พอที่จะสามารถพัฒนางานทางด้านคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ/หรือศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น
- 2) มีความใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีทักษะในการสื่อสาร และสามารถทำงานเป็นกลุ่ม
- 3) มีความรู้ ความสามารถในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ประดิษฐ์นวัตกรรมใหม่ๆ และพัฒนางานทางด้านคอมพิวเตอร์
- 4) มีความรู้ ความสามารถในการประกอบอาชีพทางด้านพัฒนาซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์
- 5) มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม

1.4 คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

- 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีระเบียบวินัย และเคารพกฎหมาย รู้จักกาลเทศะ
- 2) ด้านความรู้ เรียนรู้ทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพและพัฒนางานของตนเองอย่างต่อเนื่อง
- 3) ด้านทักษะทางปัญญา มีทักษะการคิด วิเคราะห์และสังเคราะห์เชิงเหตุผล ประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ไขปัญหาได้ สร้างสรรค์ผลงานหรือนวัตกรรมได้
- 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบต่อสังคม มีทักษะการทำงานเป็นทีมและรู้จักบทบาทหน้าที่ของตน มีทัศนคติเชิงบวก พร้อมที่จะรับฟังความเห็นของผู้อื่น มีจิตสำนึกรักท้องถิ่นและสังคม
- 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รู้เท่าทันและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมกับวิถีชีวิตและสังคมการเปลี่ยนแปลงในโลกปัจจุบัน มีมนุษยสัมพันธ์ และมีทักษะการสื่อสารที่ดี ใช้ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศได้ดี

1.5 ผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละชั้นปีของนักศึกษา

นักศึกษา	ทักษะ/คุณลักษณะของนักศึกษา
ชั้นปีที่ 1	นักศึกษามีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ หลักการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และนักศึกษาจะได้รับความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ รวมถึงความรู้พื้นฐานด้านการจัดการเครือข่ายเบื้องต้น และทักษะการสื่อสารภาษาต่างประเทศ
ชั้นปีที่ 2	นักศึกษามีความรู้ ความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น สามารถออกแบบ แก้ไขปัญหาด้านคอมพิวเตอร์ และสามารถทำงานเป็นกลุ่มได้ โดยนำหลักทฤษฎีทางด้านคอมพิวเตอร์ สถิติฐานข้อมูล โครงสร้างข้อมูล การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ ทักษะภาษาต่างประเทศเฉพาะทาง รวมถึงการดำเนินงานตามหลักจริยธรรมและกฎหมายในยุคดิจิทัล
ชั้นปีที่ 3	นักศึกษาสามารถพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ที่ใช้งานได้จริง พัฒนานวัตกรรม บริหารจัดการโครงการด้านซอฟต์แวร์ สื่อประสมในหลากหลายรูปแบบ สามารถใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และประยุกต์วิธีการด้านคอมพิวเตอร์ในการพัฒนาและแก้ไขปัญหา เพื่อรองรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือ สหกิจศึกษา รวมถึงการสร้างองค์ความรู้ และทักษะในการปฏิบัติตามมาตรฐานของสมาคมคอมพิวเตอร์ IEEE และ ACM
ชั้นปีที่ 4	นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้ศึกษาทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการแก้ไขปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา โดยได้รับการรับรองจากผู้ใช้บัณฑิต และนักศึกษาเข้ารับการอบรมเพื่อเพิ่มความรู้และทักษะการปฏิบัติตามมาตรฐานของสมาคมคอมพิวเตอร์ IEEE และ ACM เพิ่มขึ้นอีกจำนวน 1 ด้าน (เพิ่มขึ้นจากชั้นปีที่ 3)

1.6 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes) PLOs

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs		Specific LO	Generic LO	Level	TQF	มคอ. 1
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์						
PLO1	ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย		√	Understand (U)	มีคุณธรรม จริยธรรม (1)	มีคุณธรรม จริยธรรม (1)
PLO2	ผู้เรียนสามารถปรับตัวเพื่อให้เข้ากับผู้อื่น และสามารถทำงานเป็นทีมได้		√	Understand (U)	ความสัมพันธ์ (4)	ความสัมพันธ์ (4)
PLO3	ผู้เรียนสามารถสื่อสารภาษาไทย ทั้งการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียนได้		√	Understand (U)	การสื่อสาร (5)	การสื่อสาร (5)
PLO4	ผู้เรียนสามารถสื่อสารภาษาอังกฤษ หรือภาษาต่างประเทศอื่นๆ ได้		√	Understand (U)	การสื่อสาร (5)	การสื่อสาร (5)
PLO5	ผู้เรียนสามารถอธิบายโครงสร้างของระบบคอมพิวเตอร์ รวมถึงการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์	√		Understand (U)	ความรู้ (2)	ความรู้ (2)
PLO6	ผู้เรียนสามารถอธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์รวมถึงการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	√		Understand (U)	ความรู้ (2)	ความรู้ (2)
PLO7	ผู้เรียนสามารถอธิบายความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ ดิจิทัล รวมถึงความรู้พื้นฐานด้านการจัดการเครือข่ายเบื้องต้น	√		Understand (U)	ความรู้ (2)+ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข (5)	ความรู้ (2)+ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข (5)
PLO8	ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหา ออกแบบ แก้ไขปัญหาด้านคอมพิวเตอร์ สามารถทำงานเป็นกลุ่ม และสามารถใช้ภาษาต่างประเทศเฉพาะทางได้	√		Apply (A)	ปัญญา (3)+ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (5)+(4)	ปัญญา (3)+ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (5) +(4)

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs		Specific LO	Generic LO	Level	TQF	มคอ. 1
PLO9	ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์สถานการณ์ที่เกิดขึ้นทางคอมพิวเตอร์ตามหลักจริยธรรมและกฎหมายด้านสังคมไซเบอร์	✓		Apply (A)	ปัญญา (3)+ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (5)	ปัญญา (3)+ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (5)
PLO10	ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้หลักทฤษฎีด้านคอมพิวเตอร์และพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์	✓		Apply (A)	ปัญญา (3)+ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (5)+(1)	ปัญญา (3)+ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (5)+(1)
PLO11	ผู้เรียนสามารถพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ที่ใช้งานได้จริง พัฒนานวัตกรรม บริหารจัดการโครงการด้านซอฟต์แวร์ และสื่อประสมในหลากหลายรูปแบบ	✓		Create (C)	ปัญญา (3)+ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (5)	ปัญญา (3)+ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (5)
PLO12	ผู้เรียนสามารถทดสอบรวมถึงประเมินคุณภาพของซอฟต์แวร์	✓		Evaluate (E)	ปัญญา (3)+ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (5)	ปัญญา (3)+ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (5)
PLO13	ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และประยุกต์วิธีการด้านคอมพิวเตอร์ในการแก้ไขปัญหาในการประกอบอาชีพได้	✓		Apply (A)	ปัญญา (3)+ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (5)	ปัญญา (3)+ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (5)
PLO14	ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ไปพัฒนาและแก้ไขปัญหาในการประกอบอาชีพได้	✓		Apply (A)	ปัญญา (3)+ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (5)	ปัญญา (3)+ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (5)

หมวดที่ 3

ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาค การศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

อาจให้มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน อีก 1 ภาคการศึกษา กำหนดให้มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาและดุลยพินิจของอธิการบดี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1	เดือนมิถุนายน – กันยายน
ภาคการศึกษาที่ 2	เดือนพฤศจิกายน – กุมภาพันธ์
ภาคฤดูร้อน	เดือนมีนาคม - พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
- 2) เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.

2562 (ภาคผนวก ค)

- 3) มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรกำหนด

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- 1) ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษามาเป็นระดับมหาวิทยาลัย
- 2) ปัญหาจากวุฒิที่แตกต่างกันเนื่องจากนักศึกษาที่เข้ามาเรียนมีทั้งสายศิลป์ สายวิทย์ สายวิชาชีพ (ปวช.)

ส่งผลต่อแผนการศึกษา และการจัดการเรียนการสอน

- 3) ปัญหาทางด้านภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ การคิดวิเคราะห์ และทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 4) ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ
- 5) ปัญหาโรคระบาดโคโรนา 2019 หรือโควิด 19 ในประเทศ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อการแก้ปัญหา

1) ส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาเพื่อปรับพื้นฐานทักษะทางด้านภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ คอมพิวเตอร์

2) ส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมการฝึกอบรมทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

3) จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำแก่นักศึกษาแรกเข้าเมื่อมีปัญหาในการปรับตัวในมหาวิทยาลัย และจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์ นักศึกษารุ่นพี่ และนักศึกษารุ่นน้อง

- 4) จัดหาแหล่งทุน และส่งเสริมการหารายได้ระหว่างเรียน

- 5) จัดการเรียนการสอนรูปแบบออนไลน์ จัดหาทรัพยากร และปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนการสอน

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี แบบศึกษาเต็มเวลา ให้ศึกษาได้ไม่เกิน 8 ปีการศึกษา สำเร็จการศึกษาได้ไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษา ให้เป็นไปข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562 (ภาคผนวก ค)

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 121 หน่วยกิต

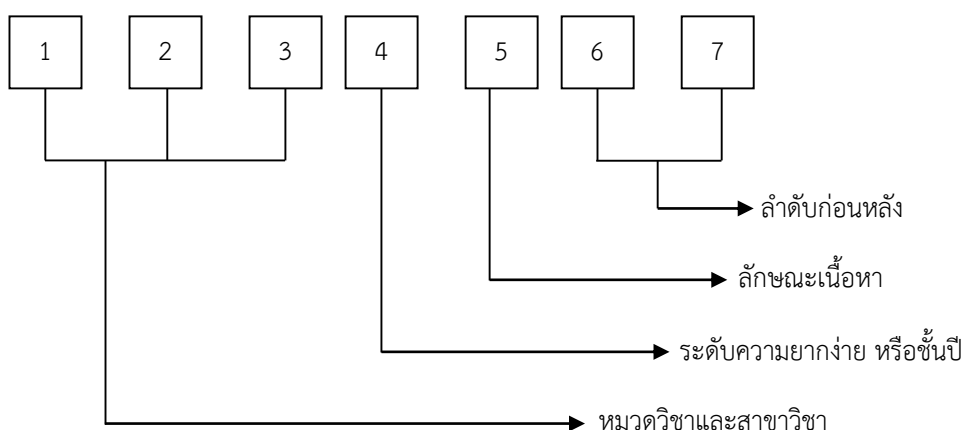
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองและพลโลก	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และสุขภาพ	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
และเลือกเรียนในกลุ่มวิชา 1.1 – 1.4	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	85	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาแกน		12	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ		36	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
2.4 กลุ่มวิชาทักษะภาษาและการสื่อสารวิทยาศาสตร์		6	หน่วยกิต
2.5 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา		7	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

1) ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

การกำหนดเลขรหัสรายวิชาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี ประกอบด้วยตัวเลขรหัสทั้งหมด 7 ตัว
รายละเอียดและหลักการกำหนดรหัสวิชา ได้จำแนกดังต่อไปนี้



1) ความหมายเลขรหัสวิชาตัวที่ 1 – 3 หมวดวิชาและสาขาวิชา
900 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2) ความหมายเลขรหัสวิชาตัวที่ 4 ระดับความยากง่าย หรือชั้นปี

3) ความหมายเลขรหัสวิชาตัวที่ 5 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาวิชา

- 1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร
- 2 กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองและพลโลก
- 3 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี
- 4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และสุขภาพ

4) ความหมายเลขรหัสวิชาตัวที่ 6 – 7 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา

หลักเกณฑ์การใช้รหัสวิชาในหลักสูตร

รายวิชาในหลักสูตร จะใช้ตัวเลขอารบิก 7 ตัว โดยมีความหมายดังนี้

1. เลขสามตัวหน้า 412 หมายถึง รายวิชาในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

2. เลขสี่ตัวหลัง มีความหมาย ดังนี้

2.1 ตัวเลขลำดับที่ 4 บ่งบอกถึงระดับความยากง่ายหรือชั้นปี

2.2 ตัวเลขลำดับที่ 5 บ่งบอกถึงลักษณะหมู่วิชา/เนื้อหาวิชาดังรายละเอียดต่อไปนี้

- | | | |
|---|-----------------|-----------|
| 1) กลุ่มวิชาขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรม | แทนด้วยตัวเลข 1 | (412-1--) |
| 2) กลุ่มวิชาการจัดการข้อมูลสารสนเทศ | แทนด้วยตัวเลข 2 | (412-2--) |
| 3) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและวิธีการซอฟต์แวร์ | แทนด้วยตัวเลข 3 | (412-3--) |
| 4) กลุ่มวิชาทฤษฎีและการคำนวณ | แทนด้วยตัวเลข 4 | (412-4--) |
| 5) กลุ่มวิชาฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรม | แทนด้วยตัวเลข 5 | (412-5--) |
| 6) กลุ่มวิชาโครงสร้างพื้นฐานของระบบ | แทนด้วยตัวเลข 6 | (412-6--) |
| 7) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ | แทนด้วยตัวเลข 7 | (412-7--) |
| 8) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ | แทนด้วยตัวเลข 8 | (412-8--) |
| 9) กลุ่มวิชาสัมมนาและโครงการวิจัย | แทนด้วยตัวเลข 9 | (412-9--) |

2.3 ตัวเลขลำดับที่ 6 - 7 บ่งบอกถึงลำดับ

วิชาบังคับก่อน หมายความว่า นักศึกษาที่จะลงทะเบียนรายวิชาที่มีวิชาบังคับก่อนจะต้องผ่านการเรียนในรายวิชาที่ระบุไว้ก่อน

2) ความหมายของหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมง

รหัสหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมงการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย น(ท-ป-อ)

น หมายถึง จำนวนหน่วยกิตทั้งหมดของรายวิชา

ท หมายถึง จำนวนชั่วโมงการบรรยายต่อสัปดาห์ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ป หมายถึง จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการต่อสัปดาห์ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

อ หมายถึง จำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเองต่อสัปดาห์

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป **ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต**

ให้นักศึกษาเรียนในทุกกลุ่มวิชา 1.1 – 1.4 ในรายวิชาบังคับและวิชาเลือกตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ และให้เลือกเรียนอีก 1 รายวิชา จำนวน 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาใดก็ได้ รวมทั้งหมด ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า 9	หน่วยกิต
วิชาบังคับ	9	หน่วยกิต
รหัสวิชา ชื่อวิชา		น(ท-ป-อ)
9001101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English		3(3-0-6)
9001102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication		3(3-0-6)
9001103 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางวิชาการ Thai for Academic Communication		3(3-0-6)
วิชาเลือก		
9001104 ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดมาตรฐาน English for Standardized Test		3(3-0-6)
9001105 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร Burmese for Communication		3(3-0-6)
9001106 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication		3(3-0-6)
9001107 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication		3(3-0-6)
9001108 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication		3(3-0-6)
1.2 กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองและพลโลก	ไม่น้อยกว่า 6	หน่วยกิต
วิชาบังคับ	3	หน่วยกิต
รหัสวิชา ชื่อวิชา		น(ท-ป-อ)
9001201 พลเมืองไทยในสังคมพลวัต Thai Citizens in a Dynamic Society		3(3-0-6)
วิชาเลือก		
9001202 มนุษย์กับการดำเนินชีวิต Human and Living		3(3-0-6)
9001203 ท้องถิ่นวิถีถิ่น Localization		3(3-0-6)
9001204 ภูมิปัญญาและมรดกไทย Thai Wisdom and Heritage		3(3-0-6)
9001205 วิศวกรสังคมเพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น Social Engineer for the Development of Local Communities		3(1-4-4)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา			น(ท-ป-อ)
9001206	การจัดการแบบบูรณาการ Integrated Management			3(3-0-6)
1.3	กลุ่มวิชาเทคโนโลยี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
	วิชาบังคับ		3	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา			น(ท-ป-อ)
9001301	ความฉลาดรู้ทางดิจิทัล สารสนเทศ และสื่อ Digital, Information and Media Literacy			3(2-2-5)
	วิชาเลือก			
9001302	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ Digital Technology for Learning			3(2-2-5)
9001303	เทคโนโลยีกับชีวิต Technology and Life			3(3-0-6)
1.4	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และสุขภาพ	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
	และเลือกเรียนในกลุ่มวิชา 1.1 – 1.4	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
	วิชาบังคับ		3	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา			น(ท-ป-อ)
9001401	วิทยาศาสตร์กับชีวิต Science and Life			3(3-0-6)
	วิชาเลือก			
9001402	การพัฒนาสุขภาวะเชิงบูรณาการ Wellness Integrated Development			3(2-2-5)
9001403	การคิดเชิงคณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ Mathematical Thinking and Decision Making			3(3-0-6)
9001404	ความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Sustainability of Natural Resources and Environment			3(3-0-6)

2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	85	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาแกน		12	หน่วยกิต
รหัสวิชา ชื่อวิชา			น(ท-ป-อ)
4091401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1			3(3-0-6)
Calculus and Analytic Geometry 1			
4121403 คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์			3(2-2-5)
Mathematics for Computer			
4122405 หลักสถิติสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์			3(2-2-5)
Principle Statistics for Computer Science			
4123403 คณิตศาสตร์ดิสครีตสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์			3(2-2-5)
Discrete Mathematics for Computer Science			
2.2 กลุ่มวิชาบังคับ		36	หน่วยกิต
1) กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ (3 หน่วยกิต)			
รหัสวิชา ชื่อวิชา			น(ท-ป-อ)
4122803 กฎหมายและจริยธรรมในยุคดิจิทัล			3(2-2-5)
Law and Ethics in Digital Era			
2) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์ (6 หน่วยกิต)			
4122201 ระบบฐานข้อมูล			3(2-2-5)
Database Systems			
4124905 โครงการวิทยาการคอมพิวเตอร์			3(2-2-5)
Computer Science Project			
3) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการซอฟต์แวร์ (12 หน่วยกิต)			
4121105 อัลกอริทึมและการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์			3(2-2-5)
Algorithms and Computer Programming			
4123101 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ			3(2-2-5)
Object Oriented Programming			
4122205 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ			3(2-2-5)
Object Oriented System Analysis and Design			
4123302 วิศวกรรมซอฟต์แวร์			3(2-2-5)
Software Engineering			
4) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ (12 หน่วยกิต)			
รหัสวิชา ชื่อวิชา			น(ท-ป-อ)
4121603 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูล			3(2-2-5)
Network System and Data communication			
4122601 ระบบปฏิบัติการ			3(2-2-5)
Operating System			
4122602 โครงสร้างข้อมูล			3(2-2-5)
Data Structure			

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
4123604	หลักการภาษาโปรแกรม Principles of Programming Language	3(2-2-5)

5) กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรม (3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
4122501	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Architecture	3(2-2-5)

2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(ท-ป-อ)
4122202	ระบบการจัดการและการบริหารฐานข้อมูล Database Management System and Database Administration		3(2-2-5)
4122203	การเขียนโปรแกรมเชิงวิซวล Visual Programming		3(2-2-5)
4122301	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ Human Computer Interaction		3(2-2-5)
4123307	การทดสอบและการประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ Software Quality Assurance and Testing		3(2-2-5)
4123603	การประมวลผลภาพเชิงดิจิทัล Digital Image Processing		3(2-2-5)
4123705	เทคโนโลยีมัลติมีเดีย Multimedia Technology		3(2-2-5)
4123709	เทคโนโลยีไร้สายและการเชื่อมต่อทุกสรรพสิ่งผ่านอินเทอร์เน็ต Wireless Technologies and Internet of Things		3(2-2-5)
4123710	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Application Development		3(2-2-5)
4123712	หัวข้อเรื่องปัจจุบันทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ Current Topics in Computer Science		3(2-2-5)
4123713	หัวข้อเฉพาะเรื่องทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ Selected Topics in Computer Science		3(2-2-5)
4123722	การวิเคราะห์ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ Data Analytics and Artificial Intelligence		3(2-2-5)
4123723	นวัตกรรมและสื่อประสมด้านคอมพิวเตอร์ Computer Innovation and Multimedia		3(2-2-5)
4123724	การพัฒนาฐานข้อมูลบนเว็บ Web Database Development		3(2-2-5)
4124602	การออกแบบและพัฒนาระบบเครือข่าย Network Development and Design		3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
4124705	หลักการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และการตลาดออนไลน์ Principles of E-Commerce and Online Marketing	3(2-2-5)
4124901	การสัมมนาด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ Seminar in Computer and Information Technology	3(2-2-5)

2.4 กลุ่มวิชาทักษะภาษาและการสื่อสารวิทยาศาสตร์		6	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(ท-ป-อ)
4002251	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ English for Science		3(3-0-6)
4122801	ภาษาอังกฤษสำหรับคอมพิวเตอร์ English for Computer		3(2-2-5)

2.5	กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา	7	หน่วยกิต
	ให้เลือกเรียนแผนใดแผนหนึ่งดังนี้		

แผนสหกิจศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
4124802	การเตรียมฝึกสหกิจศึกษา Preparation for Cooperative Education	1(90)
4124807	สหกิจศึกษา Cooperative Education	6(540)

หรือ แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

4124805	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ Prepare Field Experience for Computer Sciences	2(180)
4124806	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ Field Experience for Computer Sciences	5(450)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี **ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรเปิดสอน โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
ภาษาและการสื่อสาร	9001101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	3(3-0-6)
ความเป็นพลเมืองและพลโลก	9001201	พลเมืองไทยในสังคมพลวัต	3(3-0-6)
วิทยาศาสตร์และสุขภาพ	9001401	วิทยาศาสตร์กับชีวิต	3(3-0-6)
แกน	4121403	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
เอกบังคับ	4121105	อัลกอริทึมและการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
เอกบังคับ	4122501	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
รวม			18 หน่วยกิต

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
ภาษาและการสื่อสาร	9001103	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางวิชาการ	3(3-0-6)
เทคโนโลยี	9001301	ความฉลาดรู้ทางดิจิทัล สารสนเทศ และสื่อ	3(2-2-5)
ความเป็นพลเมืองและพลโลก	xxxxxxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	3(x-x-x)
-	xxxxxxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	3(x-x-x)
ทักษะภาษาฯ	4002251	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
เอกบังคับ	4121603	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูล	3(2-2-5)
เอกบังคับ	4123604	หลักการภาษาโปรแกรม	3(2-2-5)
รวม			21 หน่วยกิต

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
ภาษาและการสื่อสาร	9001102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
เทคโนโลยี	xxxxxxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	3(x-x-x)
แกน	4091401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(3-0-6)
เอกบังคับ	4123101	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)
เอกบังคับ	4122201	ระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)
เอกบังคับ	4122601	ระบบปฏิบัติการ	3(2-2-5)
เอกบังคับ	4122803	กฎหมายและจริยธรรมในยุคดิจิทัล	3(2-2-5)
รวม			21 หน่วยกิต

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
วิทยาศาสตร์ และสุขภาพ	xxxxxxx	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	3(x-x-x)
แกน	4122405	หลักสถิติสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
เอกบังคับ	4122205	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ	3(2-2-5)
เอกบังคับ	4122602	โครงสร้างข้อมูล	3(2-2-5)
ทักษะภาษาฯ	4122801	ภาษาอังกฤษสำหรับคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
เอกเลือก	xxxxxxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
รวม			18 หน่วยกิต

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
แกน	4123403	คณิตศาสตร์ดิสครีตสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
เอกบังคับ	4123302	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(2-2-5)
เอกเลือก	xxxxxxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
เอกเลือก	xxxxxxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
เอกเลือก	xxxxxxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
เลือกเสรี	xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
รวม			18 หน่วยกิต

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
เอกเลือก	xxxxxxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
เอกเลือก	xxxxxxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
เอกเลือก	xxxxxxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
เอกเลือก	xxxxxxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)
เลือกเสรี	xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
รวม			15 หน่วยกิต

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
ฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ หรือสหกิจ ศึกษา	4124802	การเตรียมฝึกสหกิจศึกษา หรือ	1(90)
	4124805	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสำหรับ วิทยาการคอมพิวเตอร์	2(180)
เอกบังคับ	4124905	โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
รวม			4 หรือ 5 หน่วยกิต

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
ฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ หรือสหกิจ ศึกษา	4124807	สหกิจศึกษา หรือ	6(540)
	4124806	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสำหรับวิทยาการ คอมพิวเตอร์	5(450)
รวม			5 หรือ 6 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก