



**รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)**

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต**

**สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์**

**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560**

**คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ในพระบรมราชูปถัมภ์  
จังหวัดอุบลราชธานี**

**รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)**  
**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์**  
**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
 คณะ/วิทยาลัย : วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**1. รหัสและชื่อหลักสูตร**

รหัสหลักสูตร : 25471531100273  
 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. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร**

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบการให้ความเห็นชอบ จากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 3 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2560
- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 เริ่มใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2560
- สถานะ การแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ.08)

| ปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. | เริ่มใช้ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา | ครั้งที่/วัน-เดือน-ปี สภาวิชาการเห็นชอบ | ครั้งที่/วัน-เดือน-ปี สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ |
|--|--------------------------------|---|---|
| 2562                                   | 1/2562                         | 6/2562<br>20 มิถุนายน 2562              | 8/2562<br>4 กรกฎาคม 2562                    |
| 2563                                   | 1/2563                         | 6/2563<br>18 มิถุนายน 2563              |   |

#### 4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

4.1 เพื่อให้เป็นไปตามมติที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ เรื่อง เห็นชอบให้ปรับ สมอ.08 ในการให้อनुปริญญาแก่นักศึกษา

4.2 เพื่อทบทวนรายวิชาในกลุ่มสหกิจศึกษา การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพรูปแบบอื่นเพื่อรองรับสถานการณ์ที่นักศึกษาไม่สามารถออกไปฝึกงานในสถานประกอบการได้หรือกรณีสถานประกอบการไม่พร้อมในการรับนักศึกษาเข้าฝึกประสบการณ์

4.3 เพิ่มรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบ A - Activity-based Learning, B - Blended Learning, C - Cooperative Learning, D - Design Thinking

#### 5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

5.1 เพิ่มเติมข้อความการให้อनुปริญญาแก่นักศึกษา

5.2 ปรับรายวิชาในกลุ่มสหกิจศึกษา การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพรูปแบบอื่น

5.3 เพิ่มรูปแบบการจัดการเรียนการสอน

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรฉบับปรับปรุงเล็กน้อย

5.1 เปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชา

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562  | หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2563   | เหตุผล  |
|---|---|---|
| <p>1. วิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต<br/>กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา</p> <p>1. SCS404 การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อบริการชุมชน 2(90)<br/>Professional Skills in Computer Science for Community Services</p> <p>2. SCS406 การเตรียมสหกิจศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1(45)<br/>Preparation for Cooperative Education in Computer Science</p> <p>3. SCS407 สหกิจศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ 6(640)<br/>Cooperative Education in Computer Science</p> <p>กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</p> <p>1. SCS403 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2(90)<br/>Preparation for Field Experience in Computer Science</p> <p>2. SCS404 การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อบริการชุมชน 2(90)<br/>Professional Skills in Computer Science for Community Services</p> <p>3. SCS405 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ 5(540)<br/>Field Experience in Computer Science</p> | <p>1. วิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต<br/>กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา</p> <p>1. SCS404 การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อบริการชุมชน 2(90)<br/>Professional Skills in Computer Science for Community Services</p> <p>2. SCS406 การเตรียมสหกิจศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1(45)<br/>Preparation for Cooperative Education in Computer Science</p> <p>3. SCS407 สหกิจศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ 6(640)<br/>Cooperative Education in Computer Science</p> <p>กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</p> <p>1. SCS403 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2(90)<br/>Preparation for Field Experience in Computer Science</p> <p>2. SCS404 การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อบริการชุมชน 2(90)<br/>Professional Skills in Computer Science for Community Services</p> <p>3. SCS405 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ 5(540)<br/>Field Experience in Computer Science</p> | <p>ทบทวนรายวิชาสหกิจศึกษา การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพรูปแบบอื่น</p> <p style="text-align: center;">161</p> |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 | หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2563  | เหตุผล   |
|----------------------------|--|--|
|                            | <p>หรือ</p> <p>1. SCS403 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2(90)<br/>Preparation for Field Experience in Computer Science</p> <p>2. SCS406 การเตรียมสหกิจศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1(45)<br/>Preparation for Cooperative Education in Computer Science</p> <p>3. SCS404 การฝึกทักษะวิชาชีพสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อ<br/>บริการชุมชน 2(90)<br/>Professional Skills in Computer Science for<br/>Community Services</p> <p>4. SCS322 การศึกษาเฉพาะเรื่องด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)<br/>Selected Topics in Computer Science</p> <p>5. SCS323 การศึกษาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี<br/>สารสนเทศในภูมิภาคอาเซียน 3(1-4-4)<br/>Study of Computer Science and Information<br/>Technology in ASEAN Countries</p> | <p>เลือกเรียน SCS403<br/>หรือ SCS406<br/>เพียงวิชาเดียว</p> <p style="text-align: center; font-size: 2em;">162</p> |

5.2 เปรียบเทียบเรื่องอื่น ๆ

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562   |  | หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2563   | เหตุผล  |
|--|--|---|---|
| 1. การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา<br>ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว   |  | 1. การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา<br>ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียวหรือเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 (ภาคผนวก ก)   | เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย     |
| 2. ระบบการศึกษา<br>ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ก) |  | 2. ระบบการศึกษา<br>ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียนและแบบสื่อออนไลน์ และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2557 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 (ภาคผนวก ก)   | ปรับแก้เพื่อให้รองรับการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่อออนไลน์  |
| 3. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา   |  | 3. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา  | ปรับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรโดยใช้ ABCD Model |
| <b>คุณลักษณะพิเศษ</b>  | <b>กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา</b>   | <b>คุณลักษณะพิเศษ</b>   |   |
| 1.1 ด้านบุคลิกภาพ  | มีการสอดแทรกเรื่อง การแต่งกาย การเข้าสังคม เทคนิคการเจรจาสื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และการวางตัวในการทำงาน ในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง และในกิจกรรมปฐมนิเทศ และปัจฉิมนิเทศ | 1.1 มีความรู้พื้นฐานในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอยู่ในเกณฑ์ดีสามารถประยุกต์ได้อย่างเหมาะสมในการประกอบวิชาชีพ และศึกษาต่อในระดับสูง   |   |
| 1.2 ด้านความรู้ ความสามารถ   | มีการเรียนการสอนในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติจากการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ ตลอดจนสามารถต่อยอดการเรียนรู้นอกชั้นเรียนด้วยตนเองได้  | รายวิชาบังคับของหลักสูตรต้องปูพื้นฐานของศาสตร์และสร้างความเชื่อมโยงระหว่างภาคทฤษฎีและปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบ Active learning คือ ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สร้างการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านการเรียนรู้เชิงปฏิบัติจริง สร้างผลลัพธ์การเรียนรู้ เน้นการเรียนรู้แบบสืบค้นผ่าน Project Base Learning, Case Base Learning, Outdoor Learning โดยให้มีปฏิบัติการแบบฝึกหัดโครงการ และมีกรณีศึกษาให้นักศึกษาเข้าใจการประยุกต์องค์ความรู้กับปัญหาจริง |   |
| 1.3 ด้านภาวะผู้นำและความรับผิดชอบตลอดจนมีวินัยในตนเอง  | 1. กำหนดกิจกรรมการทำงานกลุ่มในรายวิชา เพื่อให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงาน เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำและความรับผิดชอบตลอดจนมีวินัยในตนเอง                    |   |   |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562                   |   | หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2563   |   | เหตุผล |
|--|---|---|---|--------|
|  | 2. กำหนดกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลาเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น | 1.2 มีความรู้ทันสมัย ใฝ่รู้ และมีความสามารถพัฒนาความรู้ เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางานและพัฒนาสังคม | รายวิชาเลือกที่เปิดสอนต้องต่อยอดความรู้พื้นฐานในภาคบังคับ และปรับตามวิวัฒนาการของศาสตร์ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีโจทย์ปัญหาที่ท้าทายให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้ในการพัฒนาศักยภาพโดยใช้รูปแบบ Blended Learning คือ มีการจัดการเรียนรู้แบบผสมทั้งในห้องเรียนและการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านแผนการจัดการเรียนรู้และสื่อเรียนรู้ทั้งแบบ Classroom และ Online Process |        |
| 1.4 ด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ | มีการสอนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับจรรยาบรรณวิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์และการสื่อสารในรายวิชา                                | 1.3 คิดเป็น ทำเป็น และเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบและเหมาะสม                          | รายวิชามีการใช้รูปแบบ Design Thinking for Learning Outcomes คือ นำกระบวนการคิดออกแบบมาใช้ในการพัฒนาแผนกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในระดับหลักสูตร รายวิชา และบทเรียน โดยมุ่งเน้นการสร้างผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่ก่อให้เกิดสมรรถนะที่พึงประสงค์อย่างต่อเนื่อง ต้องมีโจทย์ปัญหาแบบฝึกหัด หรือโครงงาน ให้นักศึกษาได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ ฝึกแก้ปัญหาแทนการท่องจำ              |        |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562   | หลักสูตรปรับปรุงเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2563   |   | เหตุผล |
|--|---|---|--------|
|  | <p>1.4 มีความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะการบริหารจัดการและทำงานเป็นหมู่คณะ</p>  | <p>มีการตั้งโจทย์ปัญหาและโครงการงานของรายวิชาต่าง ๆ โดยรูปแบบกิจกรรม Collaborative Learning คือ การจัดให้ผู้เรียนเรียนรู้กับเพื่อน อาจารย์ และท้องถิ่น ทั้งในและนอกห้องเรียนและสื่อ Online โดยผู้เรียนกับผู้สอนร่วมกัน กำหนดประเด็นเรียนรู้ ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้เกิดการเรียนรู้ มีการทำงาน แบบคณะทำงาน แทนที่จะเป็นแบบงานเดี่ยว เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการทำงานเป็นหมู่คณะ</p> | 165    |
| <p>1.5 รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี</p> | <p>มีการมอบหมายงานให้นักศึกษาได้สืบค้นข้อมูล รวบรวมความรู้ที่นอกเหนือจากที่ได้นำเสนอในชั้นเรียน และเผยแพร่ความรู้ที่ได้ระหว่างนักศึกษาด้วยกัน หรือให้กับผู้สนใจภายนอก โดยรูปแบบ Active learning คือ ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สร้างการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ จริง สร้างผลลัพธ์การเรียนรู้ เน้นการเรียนรู้แบบสืบค้นผ่าน Project Base Learning, Case Base Learning, Outdoor Learning</p> |   |        |



6. ไม่กระทบโครงสร้างหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และ  
เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552

| หมวดวิชา  | มาตรฐานคุณวุฒิ<br>ระดับปริญญาตรี<br>สาขาคอมพิวเตอร์<br>พ.ศ. 2552 | หลักสูตร<br>ปรับปรุง<br>พ.ศ. 2562 | หลักสูตร<br>ปรับปรุงเล็กน้อย<br>(สมอ.08)<br>พ.ศ. 2563 |
|---|--|-----------------------------------|---|
| 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า                | 30 หน่วยกิต  | 30 หน่วยกิต                       | 30 หน่วยกิต   |
| 1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร                   | -  | 11 หน่วยกิต                       | 11 หน่วยกิต   |
| 1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์           | -  | 11 หน่วยกิต                       | 11 หน่วยกิต   |
| 1.3) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี   | -  | 8 หน่วยกิต                        | 8 หน่วยกิต  |
| 2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า                      | 84 หน่วยกิต  | 97 หน่วยกิต                       | 97 หน่วยกิต   |
| 2.1) วิชาแกน                                      | 12 หน่วยกิต  | 12 หน่วยกิต                       | 12 หน่วยกิต   |
| 2.2) วิชาเฉพาะด้าน                                | 36 หน่วยกิต  | 58 หน่วยกิต                       | 58 หน่วยกิต   |
| 2.2.1) กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบ<br>สารสนเทศ | 3 หน่วยกิต   | 13 หน่วยกิต                       | 13 หน่วยกิต   |
| 2.2.2) กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์             | 6 หน่วยกิต   | 12 หน่วยกิต                       | 12 หน่วยกิต   |
| 2.2.3) กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์       | 12 หน่วยกิต  | 15 หน่วยกิต                       | 15 หน่วยกิต   |
| 2.2.4) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ               | 12 หน่วยกิต  | 12 หน่วยกิต                       | 12 หน่วยกิต   |
| 2.2.5) กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรม               | 3 หน่วยกิต   | 6 หน่วยกิต                        | 6 หน่วยกิต  |
| 2.3) กลุ่มวิชาเลือก                               | -  | 18 หน่วยกิต                       | 18 หน่วยกิต   |
| 2.4) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ   | -  | 9 หน่วยกิต                        | 9 หน่วยกิต  |
| 3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า                  | 6 หน่วยกิต   | 6 หน่วยกิต                        | 6 หน่วยกิต  |
| หน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า                           | 120 หน่วยกิต   | 133 หน่วยกิต                      | 133 หน่วยกิต  |

รับรองความถูกต้องของข้อมูล  
(ลงชื่อ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ ทรายแก้ว)

อธิการบดี

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. 2563