



ราชวิทยาลัย
จุฬารัง

วิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน



รายงานการประเมินตนเอง ตามเกณฑ์ AUN-QA V.4.0 ประจำปีการศึกษา 2565

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ

วิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน
ราชวิทยาลัยจุฬารัง
และคณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี



คำนำ

รายงานการประเมินตนเอง (Self-Assessment Report: SAR) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ หลักสูตรร่วมระหว่างวิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ และ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประจำปีการศึกษา 2565 (1 สิงหาคม พ.ศ. 2565 - 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2566) จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อแสดงผลการประเมิน ตนเองในการดำเนินกิจกรรมการประกันคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ที่กำหนด โดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และการพัฒนาคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพ การศึกษาของเครือข่ายมหาวิทยาลัยอาเซียน (ASEAN University Network - Quality Assurance: AUN-QA) เวอร์ชัน 4 และเพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานของหลักสูตรสู่สาธารณชน สาระสำคัญของรายงานการประเมิน ตนเองฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้น ส่วนที่ 2 ผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ส่วนที่ 3 ผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN- QA (ภาคภาษาไทย)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ตระหนักถึงความสำคัญของการประกัน คุณภาพการศึกษา และมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาการดำเนินงานให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล เพื่อคุณภาพของผลผลิตตามพันธกิจของสถาบัน อันจะนำไปสู่การสร้างเชื่อมั่นและความมั่นใจในมาตรฐานและ คุณภาพของบัณฑิต และเป็นประโยชน์ต่อท่านผู้สนใจ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปคณะกรรมการบริหารหลักสูตร	1
ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้น	3
ส่วนที่ 2 องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน	17
ส่วนที่ 3 องค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA	19
• AUN.1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)	21
• AUN.2 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)	30
• AUN.3 กลยุทธ์การเรียนและการสอน (Teaching and Learning Approach)	38
• AUN.4 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)	42
• AUN.5 บุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)	46
• AUN.6 การบริการและการช่วยเหลือผู้เรียน (Student Support Services)	55
• AUN.7 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)	64
• AUN.8 ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)	70
สรุปผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA	83

บทสรุปผู้บริหาร

ปีการศึกษา 2565 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ วิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้ประเมินคุณภาพของหลักสูตรตามแนวทางคุณภาพ 2 ส่วน ดังนี้ องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และองค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA Version 4.0 ประกอบด้วย 8 Criteria สรุปผลการประเมินได้ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินการ	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
2. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
3. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
4. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	✓	
5. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	✓	
สรุปผลการประเมิน	✓	

การดำเนินการตามองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ดำเนินการได้ตามเกณฑ์การประเมินครบทุกข้อ สรุปผลการประเมินว่า “ผ่าน”

องค์ประกอบที่ 2 การประเมินคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA Version 4.0

การดำเนินงานหลักสูตรตามเกณฑ์คุณภาพ AUN-QA Version 4.0 ผลการประเมินทั้ง 8 Criteria พบว่า ในภาพรวม มีระดับประเมินเท่ากับ “4” โดยมีผลการประเมินตามรายตัวบ่งชี้ ดังนี้

เกณฑ์หลัก (Criteria)	ระดับ
AUN 1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)	4
AUN 2 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)	4
AUN 3 กลยุทธ์การเรียนและการสอน (Teaching and Learning Approach)	5
AUN 4 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)	5
AUN 5 บุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)	4
AUN 6 การบริการและการช่วยเหลือผู้เรียน (Student Support Services)	4
AUN 7 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)	3
AUN 8 ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)	4

จุดเด่นและแนวทางเสริม

- เป็นหลักสูตรใหม่ที่ทันสมัยสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ และนับเป็นนวัตกรรมการศึกษา โดยเป็นหลักสูตรที่มีการพัฒนาการบริหารจัดการหลักสูตรแบบข้ามสาขาวิชา และข้ามมหาวิทยาลัย (First Joint Degree Program Between 2 Universities in Thailand) และมีการผสมผสานองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล และสุขภาพเข้าด้วยกัน เป็นหลักสูตรสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีเป็นครั้งแรกในโลก
- วัตถุประสงค์และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของหน่วยงาน คณะสถาบันของทั้งสองมหาวิทยาลัย
- ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการออกแบบหลักสูตร

จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางปรับปรุง

- การส่งถ่ายข้อมูลระหว่าง 2 สถาบัน
- โครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อต่อการเรียนรู้และการทำวิจัยของนักศึกษา
- ควรสรรหาบุคลากรที่มีสมรรถนะทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพโดยตรง เพื่อให้การดำเนินงานของหลักสูตรราบรื่น

ข้อเสนอแนะต่อวิทยาลัยฯ และสถาบันฯ

- ระบบโครงสร้างพื้นฐานของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ที่สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมของนักศึกษา ยังต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- ควรพัฒนาระบบที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลระหว่าง 2 สถาบันได้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้น

1. ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์

1.1 ประวัติความเป็นมา

ศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี ทรงมีพระราชดำริให้ดำเนินการพัฒนาต่อยอด “โรงพยาบาลจุฬารักษ์” ที่เป็นโรงพยาบาลเฉพาะทางสำหรับผู้ป่วยมะเร็งขนาด 100 เตียง ให้เป็น “วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์” สถาบันการศึกษาและบริการทางการแพทย์แบบครบวงจร พร้อมแผนรองรับการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพที่มีศักยภาพโดดเด่นในการแก้ไขปัญหาผ่านกระบวนการวิจัย โดยมีโรงพยาบาลจุฬารักษ์เป็นส่วนหนึ่งของวิทยาลัย อันประกอบไปด้วย “ศูนย์การแพทย์ภัทรมาหาราชาอนุสรณ์” “ศูนย์การแพทย์มะเร็งวิทยาจุฬารักษ์” และ “ศูนย์การแพทย์จุฬารักษ์เฉลิมพระเกียรติ” และทรงมีพระวินิจฉัยให้รวม “สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬารักษ์” ซึ่งเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่ทำหน้าที่ผลิตนักวิทยาศาสตร์ในสาขาที่มีความจำเป็นสำหรับการพัฒนาประเทศเข้าไว้ด้วยกัน ตลอดจนให้ทุกหน่วยงานประสานความร่วมมือ โดยรวมเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันภายใต้องค์การที่พระราชทานนามว่า “ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์”

1.2 ภาพรวมของราชวิทยาลัยจุฬารักษ์

ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ เป็นสถาบันการศึกษาระดับปริญญาตรีและสถาบันการแพทย์ในกำกับของรัฐบาลที่ศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี ทรงมีพระประสงค์ให้ก่อตั้งขึ้นเพื่อสานต่อพระปณิธาน และเพื่อเฉลิมพระเกียรติ 90 ปี พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร โดยก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2559 ตามพระราชบัญญัติราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ พ.ศ. 2559 ประกอบด้วย วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ และสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬารักษ์ โดยศาสตราจารย์ ดร.สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี ทรงดำรงตำแหน่งองค์ประธานราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ และนายกสภाराชวิทยาลัยจุฬารักษ์

ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ เป็นสถาบันการศึกษาที่มุ่งผลิตบัณฑิตและบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์ ด้านเทคโนโลยี การแพทย์ พยาบาล สาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม ผลิตผลงานวิจัย พัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ที่นำมาปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม และให้บริการทางการแพทย์ที่เป็นเลิศด้วยมาตรฐานสากล บนหลักความเสมอภาคให้กับประชาชนอย่างเท่าเทียมกันเพื่อสนองพระปณิธานอันมุ่งมั่นของ ศาสตราจารย์ ดร.สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี ในการสืบสานพระปณิธานตามรอยพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ที่มีพระประสงค์ให้ชาวไทยทุกคนมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

1.3 ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ และพันธกิจของราชวิทยาลัยจุฬารักษ์

ปรัชญา

เป็นเลิศเพื่อทุกชีวิต (Be Excellent for Lives)

ปณิธาน

เป็นศูนย์กลางการศึกษาและวิจัยสู่ความเป็นเลิศด้านวิชาการและวิชาชีพ เพื่อบริการมวลมนุษยชาติอย่างยั่งยืน

วิสัยทัศน์

สร้างสุขภาพที่ดีและเท่าเทียมเพื่อทุกชีวิต ด้วยวิทยาการขั้นสูง นวัตกรรมและความเป็นเลิศ

พันธกิจ

- จัดการศึกษาเพื่อสร้างบัณฑิตที่เป็นผู้นำและนักวิจัยทางวิชาชีพด้านสุขภาพ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การแพทย์ การสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
- วิจัย สร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมด้านสุขภาพ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีการแพทย์ การสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อมที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง สามารถชั้นนำและขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศและสังคม
- ให้บริการวิชาการและวิชาชีพด้านสุขภาพที่เป็นเลิศ และเป็นธรรมแก่สังคมด้วยความเสมอภาคและไม่เหินห่าง
- บริหารจัดการให้เป็นองค์กรที่มีประสิทธิภาพและมีการพัฒนาต่อเนื่องยั่งยืน ให้เป็นสถาบันที่เป็นเลิศในระดับสากล
- สืบสานและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ศาสนา ศีลธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น
- สืบสานพระปณิธานในการช่วยเหลือประชาชนด้วยความเพียรและจิตเมตตา

1.4 วัฒนธรรมองค์กร

C – Commitment	มุ่งมั่น
H – Honesty	ซื่อสัตย์
U – Unity	สามัคคี
L – Loyalty	มีศรัทธา
A – Altruism	คำนึงถึงประโยชน์ของผู้อื่นและส่วนรวมเป็นที่ตั้ง
B – Benevolence	เมตตากรุณา
H – Happiness	นำพาความสุข
O – Opportunity	ได้รับโอกาสและให้โอกาส
R – Research Excellence and Innovation	สู่ความเป็นเลิศด้านการวิจัย
N – Networking	สร้างเครือข่ายความร่วมมือ

1.5 ค่านิยมหลัก

C – Collaboration	ร่วมมือช่วยเหลือกัน ไม่แบ่งฝ่าย ไม่เกี่ยงงาน
R – Respect for People	เคารพให้เกียรติผู้อื่น
A – Altruism	เห็นประโยชน์ส่วนรวมเป็นสำคัญ
T – Teamwork	ทำงานเป็นทีม มีความสามัคคี
E – Excellence in Patient & Social Services	มุ่งสู่ความเป็นเลิศเพื่อผู้ป่วยและ การบริการสังคม
A – Achievement, Agility & Data Driven	ทำงานเน้นความสำเร็จและความคล่องตัว ยึดหยุ่น โดยการขับเคลื่อนด้วยข้อมูล
M – Morality, Ethics & Transparency	มีคุณธรรม จริยธรรม และความโปร่งใส

1.6 สมรรถนะหลัก

- CC1: การทำงานแบบไร้พรมแดน
- CC2: การมุ่งเน้นสู่ผลลัพธ์และมีความคล่องตัวสูง

CC3: การเรียนรู้และคิดค้นนวัตกรรมอย่างต่อเนื่องเพื่อความเป็นเลิศ สำหรับผู้รับบริการทุกระดับทุกคน

CC4: การขับเคลื่อนด้วยข้อมูลสู่ความสำเร็จ

CC5: วัฒนธรรมแห่งความโปร่งใส และจริยธรรมในทุกระดับ

2. วิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน

2.1 ภาพรวมของวิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน

วิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน จัดตั้งขึ้นโดยพระปณิธานใน ศาสตราจารย์ ดร.สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี โดยแรกก่อตั้งเมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2558 ได้รับพระราชทานนามว่า “สำนักวิชาแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข” สังกัดโรงพยาบาลจุฬารักษ์ มูลนิธิจุฬารักษ์ เพื่อผลิตบุคลากรทางการแพทย์ในสาขาที่ขาดแคลน อาทิเช่น แพทย์และบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพอื่นๆ ต่อมาเมื่อมีการจัดตั้งราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ในวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2559 เพื่อเป็นสถาบันการศึกษาและวิจัยขั้นสูงตามพระราชบัญญัติราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ สำนักวิชาจึงได้รับการปรับเปลี่ยนชื่อเป็น “คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข” และย้ายโครงสร้างเข้าสังกัดวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬารักษ์ (ววจ.) ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ (รจภ.)

ในวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ได้มีประกาศราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ เรื่อง เปลี่ยนชื่อคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข เป็นวิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน (วพศส.) ด้วยศาสตราจารย์ ดร.สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานนาม วิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน (วพศส.) เพื่อเฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสมหามงคลทรงเจริญพระชนมายุ 64 พรรษา โดยเป็นหน่วยงานภายในสำนักงานราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ที่ขึ้นตรงการบังคับบัญชาต่อเลขาธิการราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ และให้ศาสตราจารย์ ดร.แพทย์หญิงจิรายุ เอื้อวรากุล เป็นผู้บังคับบัญชาและรับผิดชอบงานของวิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน (วพศส.) ในปีการศึกษา 2565 วิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒนได้ทำการเปิดการสอนใน 6 หลักสูตร ได้แก่

- **ระดับปริญญาตรี 2 หลักสูตร**

- 1) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ร่วมกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.)
- 2) หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต 7 ปี 2 ปริญญา (iBSc/MD) โดยความร่วมมือกับ University College London (UCL) สหราชอาณาจักร

- **ระดับปริญญาโท 3 หลักสูตร**

- 1) หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์การแพทย์
- 2) หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขภาพดิจิทัล
- 3) หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาตจวิทยา

- **ระดับปริญญาเอก 1 หลักสูตร**

- 1) หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์การแพทย์และวิศวกรรมการแพทย์ (นานาชาติ)

2.2 วิสัยทัศน์ พันธกิจ และเอกลักษณ์ของวิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน

วิสัยทัศน์

ผู้ให้ ผู้พัฒนา ผู้รักษาแห่งอนาคต

(The Giver, The Inventor and The Doctor of The Future)

พันธกิจ

สืบสานพระปณิธาน บูรณาการการศึกษา พัฒนางานวิจัยนวัตกรรม สร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านการแพทย์และสาธารณสุข สู่ความเป็นเลิศเพื่อทุกชีวิต

เอกลักษณ์

เป็นต้นแบบการบูรณาการสหสาขาด้านการบริหารจัดการการศึกษา การบริการวิชาการและสังคม และการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านสุขภาพอย่างเป็นเลิศเพื่อทุกชีวิต

2.3 อัตลักษณ์ และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของวิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน

อัตลักษณ์บัณฑิต

มีปัญญาและทักษะชีวิตที่เป็นเลิศเพื่อทุกชีวิต

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ คือ CRAMDPH

C - Continuous Professional Development (เรียนรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาตนเองตลอดชีวิต)

R – Research Excellence and Innovation, Resilience

(มีความคิดสร้างสรรค์ พัฒนางานวิจัย และนวัตกรรม มีความยืดหยุ่นและมีความสามารถในการฟื้นตัว)

A - Altruism (เห็นประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้ง)

M - Mastery (เป็นเลิศด้านวิชาชีพและวิชาการ)

D - Digital Literacy (มีสมรรถนะดิจิทัล)

P - Professionalism (มีความเป็นมืออาชีพ)

H - Humility and Volunteerism (มีความอ่อนน้อมถ่อมตนและมีจิตอาสา)

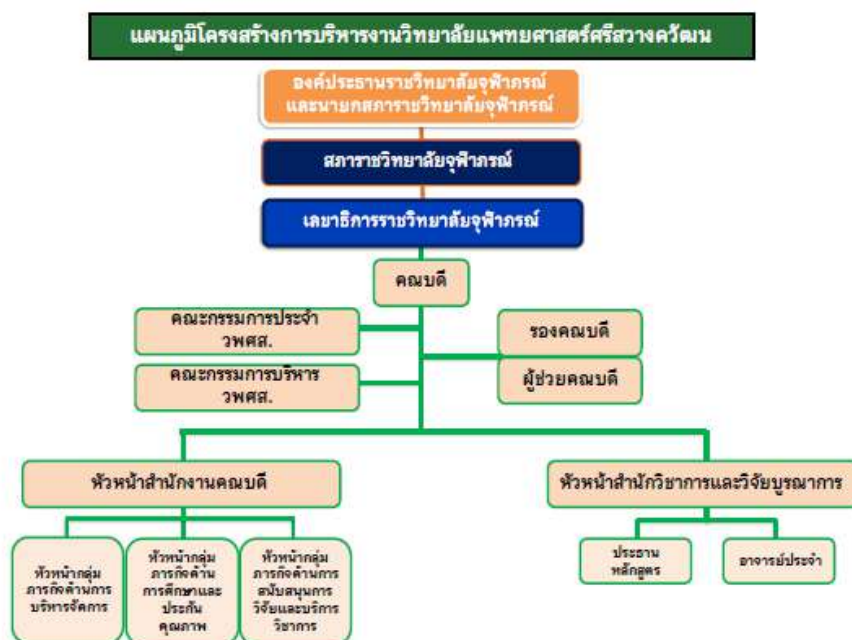
2.4 สมรรถนะหลัก

CC1: การพัฒนาหลักสูตรที่โดดเด่นเพื่อผลิตแพทย์และบุคลากรด้านสุขภาพที่เป็นเลิศเพื่อทุกชีวิต

CC2: การพัฒนางานวิจัยนวัตกรรมสหสาขาเพื่อเพิ่มศักยภาพทางการแพทย์

CC3: การสร้างเครือข่ายด้านสุขภาพร่วมกับสังคมอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

2.5 โครงสร้างองค์กร



3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

3.1 ภาพรวมของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีสถาปนาขึ้นมาจากวิทยาลัยเทคนิคธนบุรี ซึ่งเป็นวิทยาลัยในสังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2503 ต่อมาในปี 2514 ได้ร่วมกับวิทยาลัยเทคนิคพระนครเหนือ วิทยาลัยเทคนิคโทรคมนาคมเข้าด้วยกัน เป็นสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ต่อมาในปี 2517 ได้ยกฐานะเป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย และในปี 2529 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีเป็นนิติบุคคล มีฐานะเป็นกรมในทบวงมหาวิทยาลัย ตามพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2541 ได้กำหนดให้มีฐานะเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐที่ไม่เป็นส่วนราชการ แต่อยู่ในกำกับดูแลของรัฐบาลและเป็นนิติบุคคล พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้รับการประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 115 ตอนที่ 11 เมื่อวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2541 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2541

จากผลการจัดอันดับโดย Times Higher Education World University Rankings 2023 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้รับการจัดอันดับเป็นที่ 1 ในไทย และอยู่ในอันดับ 801-1000 ของโลก ผลการจัดกลุ่มสาขา Engineering อยู่ในอันดับ 1 (ร่วม) ในไทย 6 ปีซ้อน และกลุ่มสาขา Computer Science อันดับ 1 (ร่วม) ในไทย 2 ปีซ้อน

3.2 วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

วิสัยทัศน์

มหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มุ่งพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา การวิจัย ความคิดสร้างสรรค์ และความเป็นผู้ประกอบการ ทำให้เกิดคุณค่านำไปสู่การเปลี่ยนแปลงให้สังคมโลกเข้มแข็งและยั่งยืน โดยมีการกำหนดว่า คุณค่า หมายถึง

- คุณค่า ของ “คน” คือ การผลิตกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มี Employability ใน Global Market และเป็น Social Change Agent
- คุณค่า ของ “กระบวนการเรียนการสอน” ที่นำไปสู่นวัตกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- คุณค่า ของ “งานวิจัยและงานบริการวิชาการ” คือ ตอบโจทย์และชี้นำภาคอุตสาหกรรมและสังคม

พันธกิจ

- พัฒนาศักยภาพให้มีความสามารถในการเรียนรู้ พัฒนานักศึกษาให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการ มีคุณธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ
- พัฒนาระบบการศึกษา ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา ระบบการเรียนรู้ และระบบการบริหารงานให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง
- วิจัยและนำผลไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการสร้างองค์ความรู้และการพัฒนาประเทศไทย

3.3 ค่านิยมของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

“เป็นมืออาชีพ อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม” (Professionalism and Integrity)

3.4 ภาพรวมของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

คณะวิศวกรรมศาสตร์ถือกำเนิดขึ้นพร้อมกับการก่อตั้งของวิทยาลัยเทคนิคธนบุรี ปัจจุบันมีสถานะเป็นคณะหนึ่งของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยเริ่มเปิดการเรียนการสอนในปี พ.ศ. 2503 ในระดับ

ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ป.ว.ส.) รับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 (และ ม.8 เดิม) ในปี พ.ศ. 2508 วิทยาลัยได้เพิ่มหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรเทคนิคชั้นสูง (ป.ทส.) และปรับเป็นหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) หลักสูตร 5 ปี ใน พ.ศ. 2514 จนในปี พ.ศ. 2533 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ได้ปรับเป็นหลักสูตร 4 ปี จนถึงปัจจุบัน คณะวิศวกรรมศาสตร์เปิดสอนในระดับปริญญาโทครั้งแรก ในปี 2518 และระดับปริญญาเอกครั้งแรกในปี 2539 ปัจจุบันคณะวิศวกรรมศาสตร์ได้ผลิตวิศวกรออกสู่ตลาดแรงงานของประเทศแล้วกว่า 50,000 คน โดยวิศวกรของคณะส่วนใหญ่ทำงานอยู่ในภาคอุตสาหกรรมของประเทศ และเป็นผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยี

3.5 ภาพรวมของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้ดำเนินการขอจัดตั้งภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ โดยแยกออกจากภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า โดยผ่านมติที่ประชุมสภาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (ในขณะนั้น) เมื่อวันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2531 และได้มีการเสนอทบวงมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณา แต่เนื่องจากว่าโครงการดังกล่าวมิได้บรรจุไว้ในแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530 - 2534) และแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ 2531 ซึ่งทบวงไม่สามารถจะปรับเปลี่ยนแผนได้ ดังนั้นภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์จึงขอดำเนินการเปิดสอนก่อน โดยทบวงมหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2531 โดยมีการทำการชั่วคราวอยู่ที่ตึกไฟฟ้า 2 และย้ายไปอยู่ที่ทำการชั่วคราวอีกครั้งที่อาคารเรียนรวม 2 ห้อง CB2310 ในช่วงที่สถาบันทำการก่อสร้างอาคารเรียนรวม 3, 4 และ 5 ในเวลาต่อมาได้มีการบรรจุโครงการจัดตั้งภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ไว้ในแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 - 2539) และได้รับอนุมัติให้ดำเนินการจัดตั้งใหม่ในเมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2540 และประกาศในพระราชกฤษฎีกาเรื่องการจัดตั้งส่วนราชการในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2540 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนพิเศษ 54 ง ลงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2540 ปัจจุบันมีที่ทำการถาวรตั้งอยู่ที่อาคารวิศวกรรม (ชั้น 10 และ 11)

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เปิดสอนทั้งในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก โดยในระดับปริญญาตรี แบ่งเป็น 2 หลักสูตร คือ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปกติ และหลักสูตรนานาชาติ ส่วนในระดับปริญญาโท คือ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และในระดับปริญญาเอก คือ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า และคอมพิวเตอร์

3.6 วิสัยทัศน์และพันธกิจของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

วิสัยทัศน์

การเป็นภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์อันดับ 1 ของประเทศไทย และมีมาตรฐานการเรียนการสอนที่เป็นสากลผลิตบัณฑิตศึกษาที่มีคุณภาพและเป็นที่ต้องการของตลาดงาน มีความคิดสร้างสรรค์ และสามารถแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี สามารถเรียนรู้และค้นคว้าด้วยตัวเอง มีความเป็นสากล สามารถทำงานร่วมกับคนอื่น และมีทัศนคติที่ดีต่อการทำงานร่วมกัน มีคุณธรรม

พันธกิจ

- Promotion การประชาสัมพันธ์เพื่อให้ภาควิชาเป็นที่รู้จัก
- Innovation การพัฒนาให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ๆ ในหมู่คณาจารย์
- Provision การดูแลโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการเรียนการสอนให้ดี เพื่อสร้างความพร้อมในการมุ่งสู่ความเป็นสากล

- Education การสร้างนักศึกษาที่ตอบสนองความต้องการทั้งในด้านงานวิจัย และงานในภาคอุตสาหกรรม

4. หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ

4.1 ประวัติความเป็นมา

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ เป็นหลักสูตรร่วม (Joint degree) ระหว่างวิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ความร่วมมือระหว่างเริ่มต้นขึ้นเมื่อวันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2560 ในพิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือด้านการวิจัยและวิชาการ ระหว่างวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ก่อให้เกิดการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ มีรายละเอียดดังนี้

- ได้พิจารณาเห็นชอบโดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ในการประชุม ครั้งที่ 4/2560 เมื่อวันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2560
- ได้พิจารณากลับกรองโดยสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในการประชุมครั้งที่ 2/2561 เมื่อวันที่ 12 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561
- ได้รับอนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในการประชุมครั้งที่ 223 เมื่อวันที่ 7 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2561
- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการประจำวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ในการประชุมครั้งที่ 2/2561 เมื่อวันที่ 21 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561
- ได้รับอนุมัติหลักสูตรจากสภาราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ในการประชุมครั้งที่ 4/2561 เมื่อวันที่ 11 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ นับเป็นหลักสูตรที่เป็นนวัตกรรมการศึกษาครั้งแรกของโลก โดยเป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่มีการพัฒนาหลักสูตรแบบข้ามสาขาวิชา และข้ามมหาวิทยาลัย และมีการผสมผสานองค์ความรู้ด้านการแพทย์และวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน โดยหลักสูตรด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ที่เคยมีมาในอดีตก่อนปี 2561 มีน้อยมาก และมักจะเป็นระดับปริญญาโทเท่านั้น ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จึงนับได้ว่าเป็นนวัตกรรมการศึกษาและเป็นตัวอย่างระดับโลก โดยสอดคล้องอย่างยิ่งกับวิสัยทัศน์ของทั้งสองสถาบันที่จะเป็น World-Class University ทั้งนี้หลักสูตรฯ ยังได้รับคัดเลือกให้ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากโครงการบัณฑิตพันธุ์ใหม่ของรัฐบาลโดยได้รับทุนสนับสนุนเป็นเวลา 5 รุ่น นับตั้งแต่ปีแรกที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ประกาศให้มหาวิทยาลัยต่าง ๆ เสนอโครงการเพื่อเข้าร่วม

4.2 ภาพรวมของหลักสูตรฯ

ในแต่ละวันข้อมูลสุขภาพถูกผลิตออกมาเป็นจำนวนมหาศาล ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลผู้ป่วยที่มีการผลิตในโรงพยาบาล เช่น ข้อมูลชีพจรประวัติ ผลตรวจร่างกาย ผลตรวจจากห้องปฏิบัติการ ตลอดจนบันทึกการวินิจฉัยและรักษา นอกจากนี้ยังมีข้อมูลสุขภาพที่ถูกบันทึกโดยแอปพลิเคชันเกี่ยวกับสุขภาพที่อยู่ในอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์ไอทีต่าง ๆ ซึ่งหากข้อมูลเหล่านี้ถูกนำไปวิเคราะห์อย่างเหมาะสม จะก่อให้เกิดองค์ความรู้หรือนวัตกรรมทางการแพทย์ที่เป็นประโยชน์ต่อการวินิจฉัย รักษา และป้องกันโรค นำไปสู่การพัฒนาบริการทางการแพทย์ อันจะช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้คนในสังคมให้ดียิ่งขึ้น

ด้วยเหตุนี้วิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ จึงได้ร่วมมือกับภาควิชาชีพวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จัดตั้งหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพขึ้น เพื่อตอบสนองต่อการขยายตัวอย่างรวดเร็วของข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ และรองรับความต้องการนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลซึ่งเป็นสาขาที่ใหม่และมีความสำคัญ โดยทั้งสองสถาบันมุ่งหวังให้บัณฑิตของหลักสูตรสำเร็จการศึกษาออกไปเป็นบุคลากรที่มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูลสุขภาพจากแหล่งต่าง ๆ และนำมาใช้แก้ไขปัญหาทางการแพทย์ และการสาธารณสุขได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว มีระเบียบแบบแผน และสามารถเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไปในอนาคต

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ เป็นหลักสูตรใหม่ปีการศึกษา 2561 ภายใต้อาจารย์ร่วมของทั้ง 2 สถาบันอุดมศึกษา โดยมีปรัชญาของหลักสูตร คือ **ผลิตนักวิทยาศาสตร์ที่มีทักษะปฏิบัติที่ดี สามารถเรียนรู้ได้เองอย่างต่อเนื่อง ประยุกต์องค์ความรู้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพ และพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ไปสู่การพัฒนาคุณภาพและสุขภาพของประชาชน และมีวิสัยทัศน์ของหลักสูตร ดังนี้**

- ผลิตบัณฑิตวิทยาศาสตร์ข้อมูลให้มีทักษะ 5 ด้าน ได้แก่ การเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความคิดสร้างสรรค์ ตระหนักในคุณธรรมและจริยธรรม มีทักษะทางสังคม และเป็นนักปฏิบัติ
- ผลิตบัณฑิตวิทยาศาสตร์ข้อมูลให้มีความรู้ด้านซอฟต์แวร์การประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคุณภาพและสุขภาพของประชาชน
- เพื่อส่งเสริมการวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมจากต่างประเทศ
- เพื่อให้บริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลในประเทศไทย โดยเน้นการวิจัยและพัฒนาที่ใช้ข้อมูลทางการแพทย์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการทางการแพทย์ สุขภาพ และสาธารณสุข
- เพื่อปลูกฝังนักศึกษาให้มีจิตสำนึกในการใฝ่เรียนรู้ สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตด้านสุขภาพ และพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ไปสู่การพัฒนาคุณภาพและสุขภาพของประชาชน

ณ ปัจจุบัน หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ได้เปิดรับนักศึกษาแล้ว ตั้งแต่ปีการศึกษา 2561 โดยมีนักศึกษาที่กำลังศึกษา 139 คน นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาไปแล้ว 25 คน และกำลังรับใหม่รุ่นที่ 6 ในปีการศึกษา 2566

4.3 แนวทางการดำเนินการประกันคุณภาพของหลักสูตรฯ

หลักสูตรได้ดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาตามระบบประกันคุณภาพ CUPT QA (Council of The University Presidents of Thailand Quality Assurance) ซึ่งประกอบด้วย เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี และเกณฑ์พัฒนาตามแนวทางของ ASEAN University Network Quality Assurance (AUN-QA) ตามมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ครั้งที่ 187 เมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558 และดำเนินการประกันคุณภาพตามมติสภามหาวิทยาลัยจุฬาภรณ์ โดยระบบ CUPT QA ได้กำหนดรอบการประเมินหลักสูตรทั้ง 2 ส่วน ดังนี้

- การประเมินการดำเนินการตามองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ที่กำหนดโดย สกอ. จะดำเนินการเป็นประจำทุกปี
- การประเมินการดำเนินการตามองค์ประกอบที่ 2 การดำเนินการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์ AUN-QA จะต้องดำเนินการอย่างน้อย 1 ครั้งใน 5 ปี

5. ข้อมูลพื้นฐานของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ

ข้อมูลทั่วไป	
ชื่อหลักสูตร	ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science Program in Health Data Science
ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	ภาษาไทย: วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ) ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science (Health Data Science)
ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร	ปีการศึกษา 2561
การจัดการเรียนการสอน	จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรเป็นระบบทวิภาค
รูปแบบของหลักสูตร	เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี
การตรวจประเมิน SAR ครั้งล่าสุด	ปีการศึกษา 2564 (ครั้งที่ 4) 15 สิงหาคม พ.ศ. 2565
จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับจนปีการศึกษา 2565	ปีการศึกษา 2565 คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา จำนวน 33 คน ปีการศึกษา 2564 จำนวน 25 คน
จำนวนผู้เรียนระดับปริญญาตรีที่รับเข้าปัจจุบัน	40 คน
ภาษา/สื่อการเรียนรู้ที่ใช้สื่อสาร	หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย
ชื่อคณะและมหาวิทยาลัย	1) วิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ 2) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ตารางที่ 2 รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ประจำปีการศึกษา 2565 (ข้อมูล ณ วันที่ 2 มิถุนายน 2566)

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	อายุ (ปี)				อายุงาน (ปี)			คุณวุฒิการศึกษา		ตำแหน่งวิชาการ			
		≤30	31-40	41-50	51-60	≤5	6-9	≥10	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	อาจารย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	รองศาสตราจารย์	ศาสตราจารย์
1	รศ.ดร. ธำรงรัตน์ อมรรักษา			/			/		/				/	
2	รศ.ดร. นฤมล วัฒนพงษ์กร			/			/		/				/	
3	รศ.ดร. พีรพล ศิริพงษ์วุฒิกร			/			/		/				/	
4	รศ.ดร. ญัฐชา เดชดำรง			/			/		/				/	
5	ผศ.ดร. ญัฐนาถ พาคุณเด็ช			/			/		/			/		
6	ผศ.ดร. สันติธรรม พรหมอ่อน*			/			/		/			/		
7	ผศ.ดร. สุทธิพิศ มณีวงศ์วัฒนา			/			/		/			/		
8	ผศ.ดร. จุมพล พลวิชัย			/			/		/			/		
9	ผศ. สนั่น สระแก้ว			/			/	/				/		
10	ผศ.ดร. พร พันธุ์จางหาญ*		/				/		/			/		
11	ผศ.ดร. ขจรพงษ์ อัครจิตสกุล		/				/		/			/		
12	ดร. อัญชลิสภา แต่ดระกุล*		/			/			/	/				
13	ผศ.นพ. วิสุทธิ์ ล้ำเลิศธน			/		/			/			/		
14	ผศ.นพ. ธีรภัทร อังตระกูล			/		/			/			/		
15	ผศ.นพ. ธนพล ชอบเป็นไทย		/			/			/			/		
16	ผศ.ดร. รจนภร พูลมานะอุสาทะกุล			/		/			/			/		
17	ผศ.น.สพ.ดร. พิรุญย์ เขียววิชัย*		/			/			/			/		
18	ผศ.สพ.ญ.ดร. วรณิษ หินทอง		/			/			/			/		
19	ผศ.ดร. อัญมณี ชัยประสงค์สุข		/			/			/			/		
20	ผศ.ดร. วิริยะะ มหิกุล		/			/			/			/		
21	ดร. กมลวรรณ เข้มช้อย*		/			/			/	/				
22	ดร. วเรศ จันท์เจริญ		/			/			/	/				
23	ดร. สายไหม ชาตรี		/			/			/	/				
24	ดร. ปิติทัศน์ บูรณโชติ*		/			/			/	/				
รวม (คน)		0	12	9	3	7	8	9	1	23	5	15	4	0

หมายเหตุ: *อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตารางที่ 3 รายชื่อเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน/วิชาการ วิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์

(ข้อมูล ณ วันที่ 2 มิถุนายน 2566)

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	อายุ (ปี)				อายุงาน (ปี)			คุณวุฒิการศึกษา		ตำแหน่งงาน
		≤30	31 - 40	41 - 50	51 - 65	≤5	6-9	≥10	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	
1	นางสาวกรรณดา อิศระกุลฤทธา				/			/		/	หัวหน้าสำนักงานคอมพิวเตอร์
2	นางสุภาพรรม เหลืองอิงคะสุต			/			/			/	หัวหน้างานบริหารแผนยุทธศาสตร์ งบประมาณ การเงิน การพัสดุ และบริหารความเสี่ยง/ นักวิเคราะห์นโยบายและแผน
3	นางสาวปัญญาวัน ลิมปนัดดา		/				/			/	นักวิเคราะห์งบประมาณและการเงิน
4	นางสาวกชมน หมั่นหา			/			/			/	หัวหน้างานเทคโนโลยีการศึกษา สารสนเทศ และโสตทัศนูปกรณ์/ นักวิชาการศึกษา
5	นางสาวสุกัญญา ทิราพงษ์		/			/				/	หัวหน้างานบัณฑิตศึกษาและการศึกษาต่อเนื่อง/ นักวิชาการศึกษา
6	นายอธิพงษ์ ราชเนตร		/			/				/	หัวหน้างานแพทยศาสตร์ศึกษาและการศึกษาก่อนปริญญา/ นักวิชาการศึกษา
7	นางสาวชญาณิต ดวงขจี	/				/			/		เจ้าหน้าที่การศึกษา
8	นางสาวลักษิกา นาไ้		/			/				/	นักวิชาการศึกษา
9	นางสาวสุจิตรา ใจสุข		/			/				/	รักษาการหัวหน้างานบริการการศึกษา ทะเบียนและประมวลผล/ นักวิชาการศึกษา
10	นางสาวอารีญา ฉัตรจินดากุล*	/				/			/		นักวิชาการศึกษา
11	นางสาววรรณมา การเฉื่อยฉิน		/			/				/	นักวิชาการศึกษา
12	นางสาวกรรพรรณ เพชรานนท์	/				/			/		นักวิชาการศึกษา
13	นางสาวปวันรัตน์ ศรีพรหม	/				/				/	นักวิชาการศึกษา
14	นางสาวกัญญาพัชญ์ สุทธิพัฒน์โกลิณ		/			/				/	นักวิชาการศึกษา
15	นางสาวพรพิมล ลันติธรรมเมธี			/		/			/		นักวิชาการศึกษา
16	นางสาวปริดาณัช หล้าวงษา		/			/				/	นักวิชาการศึกษา
17	นางสาวจริยาภรณ์ สวัสดิ์พูน	/				/				/	นักวิชาการศึกษา

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	อายุ (ปี)				อายุงาน (ปี)			คุณวุฒิการศึกษา		ตำแหน่งงาน
		≤30	31 - 40	41 - 50	51 - 65	≤5	6-9	≥10	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	
18	นางสาวชลดา แสงนาค	/				/				/	รักษาการหัวหน้างาน กิจการนักศึกษาและ ศิษย์เก่าสัมพันธ์/ นักกิจการนักศึกษา
19	นางสาวสิตางค์ เพื่อกพูล	/				/			/		เจ้าหน้าที่กิจการนักศึกษา
20	นายนิธิพร หอมสุวรรณ	/				/			/		เจ้าหน้าที่กิจการนักศึกษา
21	นางสาวอินทิรา แก้วคง		/			/			/		เจ้าหน้าที่ประกันคุณภาพ การศึกษา
22	นางสาวประภาศรี คีรี		/					/		/	หัวหน้างานเลขานุการ คณบดี สารบรรณ การบริหารเครือข่าย วิเทศสัมพันธ์ และกิจกรรม พิเศษ/เจ้าหน้าที่ บริหารงานทั่วไป
23	นางสาวอมรรัตน์ สุขสนอง		/				/		/		เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
24	นางสาวสิรินธรารีย์ สุขปราศรัย		/			/			/		เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
25	นางนงลักษณ์ ภูมิไพบูลย์			/		/			/		เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
26	นางสาวพรศิรินทร์ ประทุมคีรี	/				/			/		เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
27	นางสาวพรธิดา วุชรรัตน์		/					/	/		เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
28	นางสาวจิรสุภา บัวเพ็ง	/				/			/		เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
29	นางสาวณัชชา สายบุญเคียง	/				/			/		เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
30	นางสาวพันธุ์ทิพย์ เพาะบุญ	/				/			/		เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
31	นางสาวกรรพกา พัฒนกำพล	/				/			/		รักษาการหัวหน้างานบริการ วิชาการและสังคม และ กิจกรรมประชาสัมพันธ์/ เจ้าหน้าที่บริการวิชาการ และสังคม
32	นางสาวบุญญาดา ตันตระกูล	/				/			/		เจ้าหน้าที่บริการ วิชาการและสังคม
33	นางสาวอภิรดี เฉลิมทิพย์	/				/			/		เจ้าหน้าที่บริการ วิชาการและสังคม
34	นางสาวพัชรี ยะคะเสม		/			/			/		รักษาการหัวหน้างานบริหาร ทรัพยากรมนุษย์และพัฒนา องค์กรสู่ความเป็นเลิศ และการประกันคุณภาพ/ เจ้าหน้าที่ทรัพยากรบุคคล

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	อายุ (ปี)				อายุงาน (ปี)			คุณวุฒิการศึกษา		ตำแหน่งงาน
		≤30	31 - 40	41 - 50	51 - 65	≤5	6-9	≥10	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	
35	นางสาวกานต์ธีรา ม่วงชู		/			/			/		หัวหน้างานบริหารจัดการ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องสมุด และความ ปลอดภัย/นักวิทยาศาสตร์
36	นางสาวสลิลทิพย์ ชำนาญเหนาะ	/				/			/		นักวิทยาศาสตร์
37	นายภูมิศักดิ์ วิลลิตา		/			/			/		นักวิทยาศาสตร์
38	นายธาดา แจ่มดวง		/			/			/		นักวิทยาศาสตร์
39	นางสาวจรรุวรรณ ภาษา	/				/			/		นักวิทยาศาสตร์
40	นายวณิช เกิดอยู่		/			/			/		วิศวกร
41	นางสาวธนัชชา แสนวัง	/				/			/		บรรณารักษ์
42	นางสาวพัชรพรรณ มานูพิรพันธ์	/				/			/		รักษาการหัวหน้างาน บริหารวิจัย นวัตกรรม และทรัพย์สินทางปัญญา/ ผู้ช่วยนักวิจัย
43	นายกิตติรัชพงษ์ วิชาช่าง	/				/			/		ผู้ช่วยนักวิจัย
44	นางสาวณิชนน ปริญญาพล	/				/			/		ผู้ช่วยนักวิจัย
45	นางสาวมนชนก มากพุ่ม	/				/			/		เจ้าหน้าที่ประสานงานวิจัย
46	นางสาวศิริพร ภูมิซุนแพ	/				/			/		เจ้าหน้าที่ประสานงานวิจัย
47	นางสาวกมลพร สุขสมพิช	/				/			/		เจ้าหน้าที่เทคโนโลยี การศึกษา
48	นายอนันต์ชัย เสจียมไพศาล	/				/			/		เจ้าหน้าที่เทคโนโลยี การศึกษา
49	นางสาวชนม์ชนก ยิ่งไพบูลย์	/				/			/		เจ้าหน้าที่เทคโนโลยี การศึกษา
50	นางสาวนิภาภัทร์ วรวัฒน์	/				/			/		เจ้าหน้าที่เทคโนโลยี การศึกษา
51	นางสาวพรนภา แซ่โจ้ว	/				/			/		เจ้าหน้าที่วิเทศสัมพันธ์
52	นางสาวณปริญญ์ วัฒนศิลป์	/				/			/		เจ้าหน้าที่วิเทศสัมพันธ์
53	นายกิตติภูมิ สายจันทร์**	/				/			/		นักวิทยาศาสตร์
54	นางสาวชนัญญา รองสวัสดิ์**	/				/			/		เจ้าหน้าที่กิจการนักศึกษา
55	นางสาวศิวาพัชร์ ปุณยกุลเศรษฐ์***	/				/			/		นักวิชาการศึกษา
56	นางสาวชินานาง พรหมแก้ว*	/				/			/		ผู้ช่วยอาจารย์
57	นายณฐนนท์ เทพตะขบ*	/				/			/		ผู้ช่วยอาจารย์
รวม(คน)		34	18	4	1	50	3	4	37	20	

หมายเหตุ *เจ้าหน้าที่ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ, **ลาศึกษาต่อ

ตารางที่ 4 รายชื่อเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (ข้อมูล ณ วันที่ 2 มิถุนายน 2566)

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	อายุ (ปี)				อายุงาน (ปี)			คุณวุฒิการศึกษา			ตำแหน่งงาน
		≤30	31-40	41-50	51-65	≤5	6-9	≥10	ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	
1	นางวริศรา อึ้งประภา*				/					/		นักบริหารงานทั่วไป
2	นางสาวนงศ์เยาว์ จำปาหอม*			/						/		นักบริการการศึกษา
3	นางฤดี ชุตติจิรนาท				/					/		นักบริการการศึกษา
4	นางสาวแก้วใจ จันทร์เจริญ				/						/	ผู้ช่วยนักวิจัย
5	นางนิตยา นาโควงค์				/				/			ช่างเทคนิค
6	นายไพฑูรย์ เขาะจ่อหอ			/					/			ช่างเทคนิค
รวม(คน)		0	0	2	4	0	0	0	2	3	1	

หมายเหตุ *เจ้าหน้าที่ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตข้อมูลสุขภาพ

ส่วนที่ 2

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

ระบบประกันคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ในองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน มีตัวบ่งชี้จำนวน 1 ตัวบ่งชี้ คือ การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 มีผลการประเมินดังนี้

เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน	ผลการพิจารณา		เอกสารหลักฐาน
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1. จำนวนผู้รับผิดชอบหลักสูตร (อย่างน้อย 5 คน)	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีจำนวน 5 คน ดังนี้ 1. ผศ.ดร. สันติธรรม พรหมอ่อน 2. ผศ.ดร. พร พันธุ์จางหาญ 3. ผศ.น.สพ.ดร. พิรุทัย เขียววิชัย 4. ดร. อัญชลิสรา แต่ตระกูล 5. ดร. กมลวรรณ แซ่มชัย 6. ดร. ปิติทัศน์ ปุระมโชติ โดยทุกคนเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเดียว และอยู่ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่จัดการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2565	✓		อ1(01) สมอ.08 ขอเสนอปรับเปลี่ยนรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ
2. คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า ผศ. และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง)	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนมีคุณวุฒิหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการ และมีผลงานทางวิชาการเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	✓		อ1(02) CV อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ
3. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร (มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า ผศ. และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง)	อาจารย์ประจำหลักสูตรมีจำนวนทั้งสิ้น 24 คน โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีผลงานทางวิชาการไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	✓		อ1(03) CV อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ

เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน	ผลการพิจารณา		เอกสารหลักฐาน
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	
4. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน (มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า ผศ. สำหรับอาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาตรีจะต้องมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนไม่น้อยกว่า 6 ปี)	อาจารย์ผู้สอนทั้งที่เป็นอาจารย์ประจำ จำนวน 24 คน และอาจารย์พิเศษ จำนวน 15 คน ทุกคนมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์	✓		อ1(04) รายชื่อผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ ปีการศึกษา 2565
5. การปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 ได้รับอนุมัติจากสภา รจภ. เมื่อวันที่ 9 กันยายน 2565 จากสภา มจร. เมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2565	✓		อ1(05) มติสภา รจภ. อนุมัติหลักสูตร พ.ศ. 2566 อ1(06) มติสภา มจร. อนุมัติหลักสูตร พ.ศ. 2566

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย 2565	ผลการดำเนินงาน	การบรรลุเป้าหมาย
การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 (5 ข้อ)	ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	บรรลุ

หมายเหตุ: หากไม่ผ่านเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ถือว่าหลักสูตรไม่ได้มาตรฐาน และผลเป็น “ไม่ผ่าน”

ส่วนที่ 3

องค์ประกอบที่ 2 การประเมินคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA Version 4.0

ระบบประกันคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ในองค์ประกอบที่ 2 การประเมินคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA (ภาคภาษาไทย) จะใช้เกณฑ์จาก Guide to AUN-QA Assessment at Program Level Version 4.0 ประกอบด้วย เกณฑ์หลัก 8 ข้อ และเกณฑ์ย่อยรวม 53 ข้อ ดังแสดงในตาราง

เกณฑ์หลัก (Criteria)	เกณฑ์ย่อย (Sub-criteria)
AUN.1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)	5
AUN.2 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)	7
AUN.3 กลยุทธ์การเรียนและการสอน (Teaching and Learning Approach)	6
AUN.4 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)	7
AUN.5 บุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)	8
AUN.6 การบริการและการช่วยเหลือผู้เรียน (Student Support Services)	6
AUN.7 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)	9
AUN.8 ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)	5
รวมทั้งสิ้น	53

ระดับการประเมิน

ระดับการประเมินคุณภาพตามเกณฑ์ AUN-QA มี 7 ระดับ มีความหมายและคำอธิบาย ดังแสดงในตาราง

คะแนน	ความหมาย	คำอธิบาย
1	ไม่ดีอย่างยิ่ง	ยังไม่มี การทำประกันคุณภาพเพื่อตอบสนองเกณฑ์การประเมิน ไม่มีการวางแผน เอกสาร หลักฐาน หรือผลลัพธ์ ที่ชี้ให้เห็นว่าปฏิบัติตามเกณฑ์ จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงอย่างเร่งด่วน
2	ไม่ดี และจำเป็นต้องมีการปรับปรุง	การทำประกันคุณภาพเพื่อตอบสนองเกณฑ์การประเมิน เป็นเพียงขั้นการวางแผน หรือยังไม่เพียงพอ ทำให้จำเป็นต้องมีการปรับปรุง แทบจะไม่มีเอกสาร หรือหลักฐานมาแสดง การทำประกันคุณภาพให้ผลลัพธ์ น้อยมาก หรือไม่ดี
3	ไม่ดี แต่การปรับปรุงเล็กน้อย จะช่วยให้ดีพอ	การทำประกันคุณภาพเพื่อตอบสนองเกณฑ์การประเมิน มีการกำหนดวิธีการ และนำมาปฏิบัติ แต่การปรับปรุงเล็กน้อยจะช่วยให้เป็นตามเกณฑ์ได้ มีเอกสารต่าง ๆ มาแสดง แต่ไม่มีหลักฐานชัดเจนมาสนับสนุนว่าการทำประกันคุณภาพได้ถูกนำมาใช้อย่างเต็มที่ การทำประกันคุณภาพให้ผลลัพธ์ที่ไม่สอดคล้อง หรือได้ผลลัพธ์บางส่วน
4	ดีพอตามที่คาดหวัง	การทำประกันคุณภาพสามารถตอบสนองเกณฑ์การประเมินได้ดีพอ และมีหลักฐานสนับสนุน ซึ่งการทำประกันคุณภาพได้ถูกนำมาปฏิบัติอย่างเต็มที่ การทำประกันคุณภาพให้ผลลัพธ์ที่สอดคล้องตามที่คาดหวัง

5	ดีกว่าที่คาดหวัง	การทำประกันคุณภาพสามารถตอบสนองเกณฑ์การประเมินได้ดีกว่าที่คาดหวัง หลักฐานที่ใช้สนับสนุนแสดงให้เห็นว่าการทำประกันคุณภาพได้ถูกนำมาปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ การทำประกันคุณภาพให้ผลลัพธ์ที่ดี และมีแนวโน้มการพัฒนาในทางที่ดีขึ้นตามลำดับ
6	เป็นตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดีมาก	การทำประกันคุณภาพเพื่อตอบสนองเกณฑ์การประเมินเป็นตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดีมากในสาขานั้น ๆ หลักฐานที่ใช้สนับสนุนแสดงให้เห็นว่าการทำประกันคุณภาพได้ถูกนำมาปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ การทำประกันคุณภาพได้ผลลัพธ์ที่ดีมาก และมีแนวโน้มการพัฒนาในทางที่ดีขึ้นตามลำดับ
7	ดีเยี่ยม เป็นตัวอย่างระดับโลกหรือเป็นแนวปฏิบัติชั้นนำ	การทำประกันคุณภาพเพื่อตอบสนองเกณฑ์การประเมินเป็นตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดีเยี่ยม หรือเป็นตัวอย่างระดับโลกสาขานั้น ๆ หลักฐานที่ใช้สนับสนุนแสดงให้เห็นว่าการทำประกันคุณภาพได้ถูกนำมาปฏิบัติอย่างสร้างสรรค์ การทำประกันคุณภาพให้ผลลัพธ์ที่ดีเยี่ยม และมีแนวโน้มการพัฒนาที่โดดเด่นอย่างเห็นได้ชัด

AUN-QA Criteria 1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

การประเมินตนเอง

เกณฑ์ ย่อย	รายละเอียด	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
1.1	มีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้อย่างเหมาะสมตามทฤษฎีการเรียนรู้และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย และเผยแพร่กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย				✓			
1.2	มีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของทุกรายวิชาไว้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร				✓			
1.3	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังประกอบด้วย ผลการเรียนรู้ทั่วไป (generic outcomes) ได้แก่ การสื่อสารด้วยภาษาเขียนและภาษาพูด ทักษะการแก้ปัญหา เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม ฯลฯ และผลการเรียนรู้เฉพาะ (subject specific outcomes) ได้แก่ ความเข้าใจและทักษะการเรียนรู้จากสาขาวิชา				✓			
1.4	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก				✓			
1.5	นักศึกษาสำเร็จการศึกษาโดยบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง							
Overall opinion					✓			

1.1 มีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้อย่างเหมาะสมตามทฤษฎีการเรียนรู้และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย และเผยแพร่กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ด้วยหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ เป็นหลักสูตรร่วมระหว่างวิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ดังนั้นหลักสูตรจึงได้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้มีความชัดเจนและสอดคล้องกับทั้งวิสัยทัศน์และพันธกิจของทั้งสองมหาวิทยาลัย โดยผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรประกอบด้วยผลการเรียนรู้ที่คาดหวังหลัก (Program Learning Outcome; PLO) จำนวน 3 ข้อ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังย่อย (Sub Program Learning Outcome: Sub PLO) จำนวน 12 ข้อ ([AUN1.1\(O1\) มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 2 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร](#)) ดังนี้

PLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในการสกัดองค์ความรู้จากข้อมูล (Extract Knowledge from Data)

- Sub PLO1: 1A วิเคราะห์ สร้าง และประเมิน โมเดลทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างเหมาะสมและเป็นระบบ
- Sub PLO1: 1B ออกแบบการทดลองเกี่ยวกับข้อมูล ได้อย่างเหมาะสมและเป็นระบบ
- Sub PLO1: 1C ประยุกต์ความรู้พื้นฐานในการออกแบบและสร้างเครื่องมือสารสนเทศเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
- Sub PLO1: 1D สามารถสืบค้นข้อมูลข่าวสาร เสาะหาความรู้ วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาได้ด้วยตัวเอง และบูรณาการองค์ความรู้ใหม่ในการพัฒนา ปรับปรุงแบบจำลองทางคณิตศาสตร์
- Sub PLO1: 1E สามารถคิดได้อย่างเป็นระบบและแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างเหมาะสม

- Sub PLO1: 1F สามารถทำงานตามบทบาทและหน้าที่ในการทำงานรวมกันเป็นทีมจากกลุ่มคนจากหลากหลายสาขาวิชาชีพ

PLO 2 มีทักษะในการสื่อสาร ทั้งทางการพูด การเขียน และการนำเสนอ องค์ความรู้และความเข้าใจที่ลึกซึ้งให้กับบุคคลทั่วไป (Communicate Insight)

- Sub PLO2: 2A มีทักษะในการสื่อสารและต่อรองอย่างมีประสิทธิภาพ
- Sub PLO2: 2B มีทักษะในการนำเสนอผลงานและอธิบายองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- Sub PLO2: 2C ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเครื่องมือการสื่อสารข้อมูลที่ทันสมัย ในการสร้าง Dashboard เพื่อนำเสนอข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

PLO 3 ปฏิบัติงานอย่างมืออาชีพ ยึดหลักจริยธรรม และค่านึงประเด็นทางสังคมและสิ่งแวดล้อม (Practice with Professional Ethics and Social Awareness)

- Sub PLO3: 3A เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับขององค์กรและสังคม มีความซื่อสัตย์สุจริต มีจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ
- Sub PLO3: 3B มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม
- Sub PLO3: 3C คิดอย่างมีวิจารณญาณในการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อมได้

จากวิสัยทัศน์ของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ที่มีความต้องการสร้างสุขภาวะที่ดีและเท่าเทียมเพื่อทุกชีวิต ด้วยวิทยาการขั้นสูง นวัตกรรมและความเป็นเลิศนั้น หลักสูตรจึงมุ่งมั่นที่จะผลิตนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพที่มีความสามารถในการนำความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้เพื่อสกัดองค์ความรู้จากข้อมูล (PLO 1A ถึง 1D) เพื่อต่อยอดไปสู่การดำเนินงานวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทางการแพทย์ นอกจากนี้ หลักสูตรยังคาดหวังที่จะผลิตนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพที่ปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบและสามารถทำงานร่วมกับกลุ่มคนจากหลากหลายวิชาชีพได้อย่างมืออาชีพ (PLO 1E, 1F, PLO3) อีกทั้งยังต้องมีทักษะการสื่อสารที่ดีเยี่ยม (PLO 2) โดยความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรและวิสัยทัศน์และพันธกิจของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์สรุปในตาราง 1.1.1

ตารางที่ 1.1.1 ความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร กับวิสัยทัศน์และพันธกิจของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

วิสัยทัศน์ และพันธกิจของ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์	PLO 1						PLO 2			PLO 3		
	1A	1B	1C	1D	1E	1F	2A	2B	2C	3A	3B	3C
วิสัยทัศน์ของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์												
สร้างสุขภาวะที่ดีและเท่าเทียมเพื่อทุกชีวิต ด้วยวิทยาการขั้นสูง นวัตกรรมและความเป็นเลิศ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
พันธกิจของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์												
1. จัดการศึกษาเพื่อสร้างบัณฑิตที่เป็นผู้นำ และนักวิจัยทางวิชาชีพด้านสุขภาพ วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการแพทย์ การสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			

วิสัยทัศน์ และพันธกิจของ ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์	PLO 1						PLO 2			PLO 3		
	1A	1B	1C	1D	1E	1F	2A	2B	2C	3A	3B	3C
2. วิจัย สร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมด้านสุขภาพ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การแพทย์สาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง สามารถชี้แนะและขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศและสังคม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓
3. ให้บริการวิชาการ และวิชาชีพด้านสุขภาพที่เป็นเลิศ และเป็นธรรมแก่สังคมด้วยความเสมอภาคและไม่เหลื่อมล้ำ			✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. บริหารจัดการให้เป็นองค์กรที่มีประสิทธิภาพ และมีการพัฒนาต่อเนื่องยั่งยืน ให้เป็นสถาบันที่เป็นเลิศในระดับสากล						✓			✓	✓	✓	✓
5. สืบสานและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ศาสนา ศิลธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น										✓	✓	✓
6. สืบสานพระปณิธานในการช่วยเหลือประชาชนด้วยความเพียรและจิตเมตตา										✓	✓	✓

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรยังมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่ต้องการเป็นมหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มุ่งพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา การวิจัย ความคิดสร้างสรรค์ และความเป็นผู้ประกอบการ ทำให้เกิดคุณค่านำไปสู่การเปลี่ยนแปลงให้สังคมโลกเข้มแข็งและยั่งยืน โดยหลักสูตรมีความต้องการผลิตนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพที่มีทักษะปฏิบัติที่ดี สามารถออกแบบการทดลองเกี่ยวกับข้อมูล สามารถสร้างและปรับปรุงแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (PLO 1A ถึง 1D) เพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมทางการแพทย์ที่มีประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่การพัฒนาของคุณภาพชีวิตของคนในสังคม โดยความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร และวิสัยทัศน์และพันธกิจของของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีสรุปในตาราง 1.1.2

วิสัยทัศน์และพันธกิจของสถาบันจะถูกชี้แจงให้แก่นักศึกษาและบุคลากรของรับทราบในระหว่างการปฐมนิเทศนักศึกษาและปฐมนิเทศบุคลากรใหม่ กิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ ก้าวแรกสู่วิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน ประจำปีการศึกษา 2565 ได้ดำเนินการไปเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2565 ณ โรงแรมอัศวิน แกรนด์ คอนเวนชั่น โดยมี ผศ.น.สพ.ดร.พิรุฑย์ เขียวรัชชัย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่ในการสื่อสารและชี้แจงวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย ตลอดจนจนผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ([AUN1.1\(O2\) โปสเตอร์โครงการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ ประจำปีการศึกษา 2565](#)) สำหรับกิจกรรมปฐมนิเทศบุคลากรใหม่ของวิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒนจะจัดเป็น

ประจำปี โดยในปี 2565 ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมไปเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2565 ณ อาคารสำนักงานราชวิทยาลัย ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ และในรูปแบบออนไลน์ ([AUN1.1\(03\) โปสเตอร์โครงการก้าวแรกแห่งศักยภาพ ประจำปี 2565](#))

ตารางที่ 1.1.2 ความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร กับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

วิสัยทัศน์ และพันธกิจ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	PLO 1						PLO 2			PLO 3		
	1A	1B	1C	1D	1E	1F	2A	2B	2C	3A	3B	3C
วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี												
มหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มุ่งพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา การวิจัย ความคิดสร้างสรรค์ และความเป็นผู้ประกอบการ ทำให้เกิดคุณค่านำไปสู่การเปลี่ยนแปลงให้สังคมโลกเข้มแข็งและยั่งยืน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
พันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี												
1. พัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการเรียนรู้ พัฒนานักศึกษาให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการ มีคุณธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. พัฒนาระบบการศึกษา ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา ระบบการเรียนรู้ และระบบการบริหารงานให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง										✓	✓	✓
3. วิจัยและนำผลไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการสร้างองค์ความรู้และการพัฒนาประเทศไทย	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓

1.2 มีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของทุกรายวิชาไว้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

เพื่อให้บัณฑิตที่จบการศึกษาจากหลักสูตรบรรลุผล PLO ที่หลักสูตรกำหนดไว้ จึงมีการออกแบบรายวิชาให้ตอบสนองต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และมีการกำหนดความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ไว้ในข้อกำหนดของหลักสูตร (มคอ. 2) ([AUN1.2\(01\) มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา](#))

นอกจากนี้หลักสูตรยังมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบแต่ละรายวิชาออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา หรือ Course Learning Outcome (CLO) ให้มีความเชื่อมโยงกับ PLO ตาม Curriculum Mapping ที่ระบุไว้ใน มคอ. 2 และระบุวิธีการประเมินผลเพื่อวัด CLO ไว้ในเอกสารรายละเอียดรายวิชา อีกทั้งยังกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาออกแบบหัวข้อที่จะจัดการเรียนการสอนให้มีความเชื่อมโยงกับ CLO อย่างน้อยคาบละ 1 CLO เพื่อให้มั่นใจได้ว่าการจัดการเรียนการสอนในแต่ละคาบของรายวิชาจะสอดคล้องกับ CLO และนำไปสู่ PLO ในที่สุด ([AUN1.2\(O2\) มคอ. 3 CHHD 301 ชีวสถิติ](#))

อย่างไรก็ตาม หลักสูตรได้รับข้อมูลป้อนกลับจากกระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาและรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) ถึงความไม่สอดคล้องของรายวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพต่อการบรรลุ PLO เนื่องจาก PLO ที่ระบุในหลักสูตร พ.ศ. 2561 ส่วนใหญ่มุ่งเน้นผลลัพธ์ในเชิงทักษะนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล ไม่ครอบคลุมส่วนของวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงได้ทวนทวน Curriculum Mapping ในรายวิชาการหัส CHHD ใหม่ ([AUN1.2\(O3\) เอกสารชี้แจง Curriculum Mapping รายวิชา CHHD](#)) ให้มีความเป็นปัจจุบันและสอดคล้องกับที่ปฏิบัติจริงยิ่งขึ้น ทั้งนี้ หลักสูตรได้ทำการตรวจสอบแล้วว่า PLO ยังคงถูกกระจายลงในหลักสูตรอย่างครบถ้วน ([AUN1.2\(O4\) Curriculum Mapping ฉบับแก้ไข](#)) ประเด็นปัญหาดังกล่าวถูกส่งต่อไปยังคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร และได้มีการกำหนด PLO ใหม่ที่เหมาะสมและชัดเจนในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

1.3 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังประกอบด้วย ผลการเรียนรู้ทั่วไป (Generic Outcomes) ได้แก่ การสื่อสารด้วยภาษาเขียนและภาษาพูด ทักษะการแก้ปัญหา เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม ฯลฯ และผลการเรียนรู้เฉพาะ (Subject Specific Outcomes) ได้แก่ ความเข้าใจและทักษะการเรียนรู้จากสาขาวิชา

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรครอบคลุมทั้งความรู้และทักษะทั่วไป และความรู้และทักษะเฉพาะทาง ดังแสดงในตาราง 1.3.1

ตารางที่ 1.3.1 การจำแนกผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ตามความรู้และทักษะทั่วไป และความรู้และทักษะเฉพาะทาง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	ความรู้และทักษะทั่วไป	ความรู้และทักษะเฉพาะทาง
PLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในการสกัดองค์ความรู้จากข้อมูล (Extract Knowledge from Data)		
Sub PLO1: 1A วิเคราะห์ สร้าง และประเมิน โมเดลทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างเหมาะสมและเป็นระบบ		✓
Sub PLO1: 1B ออกแบบการทดลองเกี่ยวกับข้อมูล ได้อย่างเหมาะสมและเป็นระบบ		✓
Sub PLO1: 1C ประยุกต์ความรู้พื้นฐานในการออกแบบและสร้างเครื่องมือสารสนเทศเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล		✓
Sub PLO1: 1D สามารถสืบค้นข้อมูลข่าวสาร เสาะหาความรู้ วิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาได้ด้วยตัวเอง และบูรณาการองค์ความรู้ใหม่ในการพัฒนาปรับปรุงแบบจำลองทางคณิตศาสตร์		✓

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	ความรู้และทักษะทั่วไป	ความรู้และทักษะเฉพาะทาง
Sub PLO1: 1E สามารถคิดได้อย่างเป็นระบบและแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างเหมาะสม	✓	
Sub PLO1: 1F สามารถทำงานตามบทบาทและหน้าที่ในการทำงานร่วมกันเป็นทีมจากกลุ่มคนจากหลากหลายสาขาวิชาชีพ	✓	
PLO 2 มีทักษะในการสื่อสาร ทั้งทางการพูด การเขียน และการนำเสนอ องค์กรความรู้และความเข้าใจที่ลึกซึ้งให้กับบุคคลทั่วไป (Communicate Insight)		
Sub PLO2: 2A มีทักษะในการสื่อสารและต่อรองอย่างมีประสิทธิภาพ	✓	
Sub PLO2: 2B มีทักษะในการนำเสนอผลงานและอธิบายองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓	
Sub PLO2: 2C ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเครื่องมือการสื่อสารข้อมูลที่ทันสมัย ในการสร้าง Dashboard เพื่อนำเสนอข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ		✓
PLO 3 ปฏิบัติงานอย่างมืออาชีพ ยึดหลักจริยธรรม และคำนึงประเด็นทางสังคมและสิ่งแวดล้อม (Practice with Professional Ethics and Social Awareness)		
Sub PLO3: 3A เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับขององค์กรและสังคม มีความซื่อสัตย์สุจริต มีจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ	✓	
Sub PLO3: 3B มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม	✓	
Sub PLO3: 3C คิดอย่างมีวิจารณญาณในการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อมได้	✓	

จากตาราง 1.3.1 จะเห็นว่า sub PLO1 และ sub PLO2 ถูกระบุว่าเป็นทั้งทักษะทั่วไปและทักษะเฉพาะทาง จากผลประเมินโดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ประจำปีการศึกษา 2562 หลักสูตรได้รับข้อเสนอแนะว่าอาจพิจารณาทบทวนจำแนก PLO ระหว่าง Specific และ Generic ให้ชัดเจน และจากการประชุมระดมสมองในงานประชุมสัมมนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ประจำปีการศึกษา 2563 ได้มีข้อคิดเห็นจากอาจารย์ประจำหลักสูตรว่าควรแบ่งกลุ่ม PLO ใหม่ โดยให้แยกเป็นกลุ่มทักษะการเรียนรู้เฉพาะทางและทักษะชีวิต ([AUN1.3\(O1\) รายงานสรุปผลการสัมมนาหลักสูตร ปีการศึกษา 2563](#)) ดังนั้นหลักสูตรจึงดำเนินการแบ่ง PLO ออกเป็นกลุ่มของความรู้และทักษะเฉพาะทาง (Specific PLO) และความรู้และทักษะทั่วไป (Generic PLO) ตามข้อคิดเห็นที่ได้รับ ในเล่ม มคอ. 2 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

1.4 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก

ในขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ พ.ศ. 2561 มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร (AUN1.4(O1) มคอ. 2 ภาคผนวก ง. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561) โดยมีอำนาจหน้าที่ในการวางแผนการดำเนินการสอบถามความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และวางโครงสร้าง PLO ที่สอดคล้องกับความคิดเห็นและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งวิสัยทัศน์และพันธกิจของสถาบัน โดยหลักสูตรได้กำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังนี้

- นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งจะเป็นนักศึกษาของหลักสูตรต่อไปในอนาคต
- ผู้ประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งมีแนวโน้มจะเป็นผู้ใช้บัณฑิตต่อไปในอนาคต

ข้อคิดเห็นสำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ บัณฑิตต้องสามารถเชื่อมโยงศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์สุขภาพและวิทยาศาสตร์ข้อมูลเข้าด้วยกันและนำไปใช้ได้จริง มีความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษ สามารถนำเสนอผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเรียนการสอนต้องให้ความสำคัญกับจริยธรรมและคุณธรรม เป็นต้น โดยหลักสูตรได้รวบรวมและปรับแก้ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรให้สะท้อนถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังสรุปในตารางที่ 1.4.1 (AUN1.4(O2) รายงานการประชุมปรึกษาหารือโครงการจัดตั้งหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ครั้งที่ 3/2560) (AUN1.4(O3) สรุปผลการสอบถามความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อจัดตั้งหลักสูตร พ.ศ. 2561)

ตารางที่ 1.4.1 ความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร กับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

สรุปความคิดเห็น ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	PLO 1						PLO 2			PLO 3		
	1A	1B	1C	1D	1E	1F	2A	2B	2C	3A	3B	3C
มีความสามารถในการจัดเก็บ จัดการ และวิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓	✓	✓					✓			
สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้บ้าง เพื่ออำนวยความสะดวกต่อหน่วยงาน	✓		✓									
สามารถเชื่อมโยงความรู้ของวิทยาศาสตร์สุขภาพ และวิทยาศาสตร์ข้อมูลได้ดี			✓	✓		✓						
มีความสามารถด้านภาษา โดยเฉพาะภาษาอังกฤษ							✓					
มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และประสานงานทั้งภายในและภายนอก						✓	✓					
มีความสามารถในการนำเสนอข้อมูล								✓				
มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์อย่างมีระบบแบบแผน					✓							
มีความรับผิดชอบ เสียสละ อดทนอดกลั้น และทุ่มเทกับงานที่ทำ											✓	
มีความกระตือรือร้นในการทำงาน เรียนรู้				✓								

สรุปความคิดเห็น ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	PLO 1						PLO 2			PLO 3		
	1A	1B	1C	1D	1E	1F	2A	2B	2C	3A	3B	3C
สิ่งใหม่ และพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ												
มีคุณธรรม จริยธรรม และทัศนคติที่ดีใน การทำงานในฐานะนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล										✓	✓	✓

ในการดำเนินการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2566 หลักสูตรมีการจัดทำแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อันได้แก่ นักเรียนมัธยมศึกษาหรือนักศึกษามหาวิทยาลัย ซึ่งจะเป็นนักศึกษาของหลักสูตรในอนาคต ผู้ประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน หรือสถาบันการศึกษาระดับสูง ซึ่งจะเป็นผู้ใช้บัณฑิตในอนาคต นอกจากนี้หลักสูตรยังมีความต้องการสอบถามความคิดเห็นของนายจ้างซึ่งเป็นผู้ใช้งานบัณฑิตจริง แต่เนื่องจากบัณฑิตรุ่นแรกของหลักสูตรสำเร็จการศึกษาในปี 2565 ซึ่งไม่ทันกระบวนการพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรจึงใช้วิธีการสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์หรือผู้ดูแลนักศึกษาจากสถานที่ฝึกงานไปเบื้องต้นก่อน ([AUN1.4\(04\) สรุปแบบสอบถามสถานที่ฝึกงานเพื่อพัฒนาหลักสูตร พ.ศ. 2566](#)) อย่างไรก็ตาม ขณะนี้หลักสูตรได้ดำเนินการเก็บข้อมูลจากผู้ใช้งานบัณฑิตรุ่นแรกเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ([AUN1.4\(05\) ผลการประเมินผู้ใช้บัณฑิต รหัส 61](#))

โดยสรุป ผลการเรียนรู้ของหลักสูตรนั้นมีความเชื่อมโยงกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของทั้งสองสถาบันอย่างชัดเจน ครอบคลุมความรู้ทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานในฐานะนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล แต่ยังขาดด้านการประยุกต์ใช้และเชื่อมโยงระหว่างวิทยาศาสตร์ข้อมูลกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ และสามารถปรับปรุง PLO ให้มีความชัดเจนมากขึ้น ซึ่งหลักสูตรเห็นสมควรที่จะปรับปรุง PLO ตามข้อเสนอแนะดังกล่าว และได้ดำเนินการปรับแก้ในการปรับปรุงหลักสูตรรอบ 5 ปี เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

1.5 นักศึกษาสำเร็จการศึกษาโดยบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เพื่อให้มั่นใจว่านักศึกษาของหลักสูตรจะสำเร็จการศึกษาโดยบรรลุผล PLO ของหลักสูตรอย่างแท้จริง หลักสูตรได้มีการแจ้งให้นักศึกษาทราบถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรตั้งแต่การปฐมนิเทศน์นักศึกษาใหม่ เพื่อให้นักศึกษาทราบถึงเป้าหมายของการศึกษาในหลักสูตรนี้ และเพื่อให้การพัฒนาและการกำกับติดตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเป็นไปอย่างมีระบบและเป็นลำดับขั้น คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงได้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับชั้นปี (Year Learning Outcome; YLO) ที่มีความสอดคล้องกับ PLO และมีการพัฒนาทักษะตั้งแต่ระดับพื้นฐานจนไประดับที่ซับซ้อน ([AUN1.5\(01\) ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่าง PLO กับ YLO](#)) หลักสูตรมีการกำกับติดตามการบรรลุ YLO เป็นประจำทุกปี ผ่านการประชุมสัมมนาประจำปีของหลักสูตร โดยในงานสัมมนาดังกล่าวจะมีการให้นักศึกษาแต่ละชั้นปีประเมินตนเองตาม YLO ([AUN1.5\(02\) สรุปผลการประชุมสัมมนาหลักสูตร ปีการศึกษา 2565](#))

ในปีการศึกษาสุดท้าย หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาต้องทำโครงการวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ผ่านการเรียนการสอนรายวิชา CPE 407 และ 408 โครงการวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ เป็นระยะเวลา 1 ปีการศึกษา ซึ่งหลักสูตรได้กำหนดแนวทางการประเมินให้ครอบคลุม PLO ของหลักสูตร ([AUN1.5\(03\) ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างเกณฑ์การประเมินผลวิชาโครงการวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพและ PLO](#)) และกำหนดให้มีคณะกรรมการประเมินผลรายวิชาโครงการวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ จำนวน 4 ท่านต่อกลุ่ม ดังนั้นหากนักศึกษาผ่านการประเมินในรายวิชาดังกล่าว จึงแสดงว่านักศึกษาสำเร็จการศึกษาโดยบรรลุ PLO ของหลักสูตร

นอกจากนี้ เพื่อให้การประเมินการบรรลุผล PLO มีความรอบด้านมากยิ่งขึ้น หลักสูตรจึงให้นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ทำการประเมินตนเองตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร และรายงานข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับผลการประเมินตนเองของนักศึกษาไปที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาที่รับผิดชอบ PLO ดังกล่าว สำหรับปีการศึกษา 2565 หลักสูตรได้ดำเนินการปรับปรุงแบบประเมิน PLO จากปีก่อนให้สะท้อนผลการประเมินได้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยหลักสูตรตั้งเป้าหมายว่านักศึกษาจะต้องประเมินตนเองทั้งผลการเรียนรู้ที่คาดหวังหลัก และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังย่อย มีค่าเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าระดับ 3.5 (คะแนนเต็ม 5) หากผลการประเมินข้อใดได้ในระดับที่ต่ำกว่าเป้าหมาย คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะมีการประชุมเพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในข้อนั้น ๆ ต่อไป

จากการสำรวจพบว่าผลการเรียนรู้ที่คาดหวังพบว่าทุก PLO มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าคะแนนเป้าหมายขั้นต่ำ โดยค่าเฉลี่ยของทุก PLO เท่ากับ 4.05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยของ PLO1, PLO2 และ PLO3 คือ 3.88, 4.01 และ 4.41 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่า PLO1 ของหลักสูตรยังสามารถนำมาวางแผนเพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้มีระดับที่สูงขึ้นได้ ([AUN1.5\(O4\) ผลการประเมินตนเองตาม PLO โดยนักศึกษา รหัส 62](#))

AUN-QA Criteria 2 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)

การประเมินตนเอง

เกณฑ์ ย่อย	รายละเอียด	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
2.1	ข้อกำหนดของหลักสูตรและทุกรายวิชามีความครบถ้วน ทันสมัย ตลอดจนเผยแพร่และสื่อสารกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม				✓			
2.2	การออกแบบหลักสูตรเป็นไปในแนวทางเดียวกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง				✓			
2.3	การออกแบบหลักสูตรครอบคลุมความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก				✓			
2.4	แต่ละรายวิชามีส่วนร่วมชัดเจนในการพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง				✓			
2.5	ทุกรายวิชามีโครงสร้างที่สมเหตุสมผล เป็นลำดับขั้นตอน (ร้อยเรียง จากวิชาส่วนที่เป็นพื้นฐานไปสู่ระดับกลางจนถึงรายวิชาเฉพาะ) ตลอดจนมีการบูรณาการ				✓			
2.6	หลักสูตรมีตัวเลือกให้กับนักศึกษาสำหรับเลือกเป็นวิชาเอกและ/หรือ วิชาโท				✓			
2.7	มีการทบทวนหลักสูตรเป็นระยะตามกระบวนการที่กำหนด ตลอดจนมีความทันสมัยและมีความสัมพันธ์กับภาคอุตสาหกรรม				✓			
Overall opinion					✓			

2.1 ข้อกำหนดของหลักสูตรและทุกรายวิชามีความครบถ้วน ทันสมัย ตลอดจนเผยแพร่ และสื่อสารกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม

เพื่อให้ข้อกำหนดของหลักสูตร (มคอ. 2) มีความครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและแนวโน้มของตลาดงาน ในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ พ.ศ. 2561 หลักสูตรจึงได้สอบถามความต้องการของผู้ประกอบการภาครัฐและเอกชน ซึ่งมีแนวโน้มจะเป็นผู้ใช้บัณฑิตต่อไปในอนาคต เพื่อกำหนด PLO ตามข้อเสนอแนะที่ได้ และพัฒนา มคอ. 2 ให้มีความสอดคล้องกับ PLO นอกจากนี้ยังมีการแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ เป็นหนึ่งในคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร เพื่อทำหน้าที่พิจารณาถึงความเหมาะสมของ มคอ. 2 ที่หลักสูตรพัฒนาขึ้น อาทิ ประเมินความเชื่อมโยงของ PLO ที่ถูกกำหนดกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ความเหมาะสมของรายวิชาต่อการบรรลุ PLO และความเชื่อมโยงของรายวิชาในแต่ละปีการศึกษา นอกจากนี้หลักสูตรยังได้เปรียบเทียบมาตรฐาน (Benchmark) กับหลักสูตรอื่น ๆ ที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกันที่เปิดสอนทั้งในและต่างประเทศ เช่น หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง หลักสูตร Health Data Science ระดับปริญญาโท School of Public Health Harvard University เป็นต้น โดยพบว่าเนื้อหาในหลายส่วนมีความใกล้เคียงกัน บ่งบอกถึงความครอบคลุมของเนื้อหาของหลักสูตร ([AUN2.1\(O1\) บทสรุปผู้บริหาร หลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561](#))

ในขั้นตอนการจัดทำ มคอ. 2 คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรยังได้คำนึงถึงความทันสมัยของข้อกำหนดของหลักสูตรและรายวิชา โดยได้เลือกนำทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st century skills) มาประกอบการวางแผนจัดทำ

ข้อกำหนดของหลักสูตร ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และรายวิชา เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาก่อนออกไปสู่ตลาดงานในอนาคต ดังจะเห็นได้ว่ารายละเอียดของทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 หลายข้อมีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร เช่น

- ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) มีความสอดคล้องกับ sub PLO1: 1E สามารถคิดได้อย่างเป็นระบบและแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างเหมาะสม
- ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy) มีความสอดคล้องกับ PLO2 มีทักษะในการสื่อสาร ทั้งทางการพูด การเขียน และการนำเสนอองค์ความรู้และความเข้าใจที่ลึกซึ้งให้กับบุคคลทั่วไป ซึ่งประกอบด้วย sub PLO2: 2A มีทักษะในการสื่อสารและต่อรองอย่างมีประสิทธิภาพ sub PLO2: 2B มีทักษะในการนำเสนอผลงานและอธิบายองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ sub PLO2: 2C ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเครื่องมือการสื่อสารข้อมูลที่ทันสมัย ในการสร้าง Dashboard เพื่อนำเสนอข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
- ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) มีความสอดคล้องกับ sub PLO1: 1F สามารถทำงานตามบทบาทและหน้าที่ในการทำงานร่วมกันเป็นทีมจากกลุ่มคนจากหลากหลายสาขาวิชาชีพ เป็นต้น

ทั้งนี้ หลักสูตรยังได้กำหนดรายวิชาต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ดังกล่าวด้วย เช่น รายวิชา GEN 121 ทักษะการเรียนรู้และการแก้ปัญหา รายวิชา LNG 103 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในวิชาชีพ รายวิชา GEN 351 การบริหารจัดการยุคใหม่และภาวะผู้นำ เป็นต้น

นอกจากรายวิชาที่ส่งเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 แล้ว หลักสูตรยังมีรายวิชาที่มีความทันสมัยในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ เช่น CHHD 203 ชีววิทยาเชิงคำนวณและชีวสารสนเทศเบื้องต้น CHHD 304 การแพทย์แม่นยำเบื้องต้น CPE 325 ข้อมูลขนาดใหญ่ และ CPE 378 การเรียนรู้ของเครื่อง ที่จะช่วยส่งเสริมการศึกษาเรียนรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในสาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพของนักศึกษา และยังมี การนำรูปแบบการเรียนการสอนที่ทันสมัยมาใช้ เช่น การเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning) การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based learning) นอกจากนี้ในหลักสูตรยังมีมีการเรียนการสอนที่บูรณาการกับการทำงาน (Work-integrated learning) ในรายวิชา CPE 301 บูรณาการการเรียนและการทำงานอีกด้วย ([AUN2.1\(O2\) มคอ. 2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.1.3 รายวิชา](#))

เมื่อ มคอ. 2 ได้ผ่านกระบวนการพัฒนาจนเสร็จสิ้น หลักสูตรได้ทำการเผยแพร่ข้อมูลที่สำคัญไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผ่านช่องทางที่หลากหลาย โดยหลักสูตรได้กำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำหรับ มคอ. 2 ประกอบด้วย นักศึกษาในอนาคต นักศึกษาปัจจุบัน และอาจารย์ผู้สอนของหลักสูตร

นักศึกษาในอนาคต ประกอบด้วย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และนักศึกษาในมหาวิทยาลัย รวมไปถึงผู้ปกครองของนักศึกษาที่มีแนวโน้มจะสมัครเข้าศึกษากับหลักสูตร โดยจุดประสงค์ของการสื่อสารข้อมูลของหลักสูตรไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มนี้ คือ ต้องการเชิญชวนให้สมัครเข้าศึกษาในหลักสูตร ข้อมูลที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มนี้ต้องการ จะประกอบด้วย ชื่อหลักสูตร ชื่อปริญญา สถาบันที่ให้ปริญญา สถานที่จัดการเรียนการสอน ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตรและข้อกำหนดต่าง ๆ รวมถึงข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็น เช่น ค่าเล่าเรียน เกณฑ์การสมัครเข้าศึกษา อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา เป็นต้น โดยมีการสื่อสารข้อมูลดังกล่าวผ่านทางช่องทาง ดังต่อไปนี้

- สื่อสังคมออนไลน์ ได้แก่ เว็บไซต์ของทั้ง 2 สถาบัน ([AUN2.1\(O3\) เว็บไซต์วิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน](#)) ([AUN2.1\(O4\) เว็บไซต์ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์](#)) Facebook page ของหลักสูตร

[\(AUN2.1\(05\) Facebook HDS PSCM KMUTT\)](#) และเว็บไซต์ของระบบการคัดเลือกกลางบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา (TCAS) [\(AUN2.1\(06\) เว็บไซต์ TCAS\)](#)

- กิจกรรม Roadshow ไปในโรงเรียนต่าง ๆ จำนวนทั้งสิ้น 11 สถาบัน [\(AUN2.1\(07\) ภาพกิจกรรม Roadshow เพื่อการรับสมัครนักศึกษา ปีการศึกษา 2566\)](#)
- การส่งประกาศและโปสเตอร์รับสมัครนักศึกษาไปยังโรงเรียนต่าง ๆ ทั่วประเทศ

นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีการจัดกิจกรรม Health Data Science Open Day 2023 ขึ้นเป็นปีแรก เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2565 ณ โรงแรม Centra by Centara แจ้งวัฒนะ โดยมีนักเรียน นักศึกษา และผู้ปกครอง ให้ความสนใจเข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น 84 คน อีกทั้ง ยังมีกิจกรรม Workshop Basic Python Programming for Health Data Science สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย (กิจกรรม 2 วัน) โดยมีนักเรียนสมัครเข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น 40 คน [\(AUN2.1\(08\) โปสเตอร์และภาพกิจกรรม Open Day 2023\)](#) [\(AUN2.1\(09\) โปสเตอร์และภาพกิจกรรม Workshop Basic Python Programming for Health Data Science\)](#)

นักศึกษาปัจจุบัน โดยจุดประสงค์ของการสื่อสารข้อมูลของหลักสูตรไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มนี้ คือ ต้องการให้นักศึกษาสามารถวางแผนการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถพัฒนาตนเองจนจบการศึกษาได้อย่างตรงกับปรัชญาและ PLO ข้อมูลที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มนี้ต้องการจะประกอบด้วย PLO โครงสร้างหลักสูตรและข้อกำหนดต่าง ๆ รวมถึงข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็น เช่น รายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา เกณฑ์การจบการศึกษา เป็นต้น ช่องทางการสื่อสารข้อมูลเหล่านี้ ได้แก่ สื่อสังคมออนไลน์ คู่มือนักศึกษา การประชุมนิเทศนักศึกษาใหม่ การสัมมนาหลักสูตรประจำปี

อาจารย์ผู้สอนของหลักสูตร โดยจุดประสงค์ของการสื่อสารข้อมูลของหลักสูตรไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มนี้ คือ ต้องการให้อาจารย์ผู้สอนสามารถถ่ายทอดความรู้ได้ตรงกับความต้องการของหลักสูตร และนำไปสู่ปรัชญาและ PLO ของหลักสูตร ข้อมูลที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มนี้ต้องการประกอบด้วย PLO โครงสร้างหลักสูตร รวมถึงข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็น เช่น Curriculum Mapping กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล เป็นต้น ช่องทางการสื่อสารข้อมูลเหล่านี้ ได้แก่ การประชุมสัมมนาประจำปี และการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา เป็นต้น

สำหรับข้อกำหนดของรายวิชา หลักสูตรมีการเขียนคำอธิบายของรายวิชาที่มีการเรียนการสอนลงใน มคอ. 2 โดยคำอธิบายรายวิชาจะกล่าวถึงวัตถุประสงค์ ขอบเขตของเนื้อหา และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังเมื่อนักศึกษาเรียนจบวิชานี้ [\(AUN2.1\(10\) มคอ. 2 ภาคผนวก ก. คำอธิบายรายวิชา\)](#) คำอธิบายรายวิชาที่ปรากฏใน มคอ. 2 นั้นได้ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกผู้ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ว่าขอบเขตของเนื้อหาในแต่ละรายวิชานั้นครอบคลุมความรู้ทั้งด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์สุขภาพ และวิทยาศาสตร์ข้อมูล อีกทั้งยังมีเนื้อหาที่ทันสมัยและเป็นปัจจุบัน

เพื่อให้การจัดการรายวิชาเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร หลักสูตรจะเสนอรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาเพื่อให้คณบดีลงนามคำสั่งแต่งตั้ง และจัดประชุมชี้แจงอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ให้พัฒนารายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) โดยยึดคำอธิบายรายวิชาในข้อกำหนดของหลักสูตรเป็นกรอบในการดำเนินงาน และให้ปฏิบัติงานตามแนวทางที่กำหนดในคู่มือปฏิบัติงาน ด้านการศึกษา วิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ [\(AUN2.1\(11\) คู่มือปฏิบัติงานด้านการศึกษา ฉบับที่ 1.0 พ.ศ. 2562\)](#) ซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและผู้สอนจะร่วมประชุมวางแผนเพื่อกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (Course Learning Outcome; CLO) และแสดงความเชื่อมโยงของ CLO กับ PLO ที่ระบุใน Curricular Mapping หัวข้อการเรียนการสอนรายคาบให้สัมพันธ์กับคำอธิบายรายวิชาที่ปรากฏใน มคอ. 2 วิธีการประเมินผลที่สอดคล้องกับ CLO รวมถึงอาจพิจารณาสอดแทรกเนื้อหาให้สอดคล้องกับเหตุการณ์ปัจจุบัน โดยหลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต้องจัดทำและนำเสนอ มคอ. 3 ให้

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณา ก่อนเปิดภาคเรียนอย่างน้อย 1 เดือน เพื่อให้มั่นใจได้ว่ารายละเอียดของวิชาจะมีความครอบคลุมสูงสุดและทันสมัยอยู่เสมอ ([AUN2.1\(12\) มคอ. 3 CHHD 308 จุฬชีววิทยาทางการแพทย์](#))

การสื่อสารข้อกำหนดของรายวิชาแก่นักศึกษาจะรับผิดชอบโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา โดยจะทำการชี้แจงรายละเอียดของรายวิชาและแจกแผนการเรียนการสอน (Course Syllabus) ให้แก่นักศึกษา โดยหลักสูตรมีการกำหนดแบบฟอร์มของแผนการเรียนการสอน เพื่อให้มั่นใจได้ว่าข้อมูลที่สำคัญของรายวิชาจะถูกสื่อสารไปยังนักศึกษาได้อย่างครบถ้วน โดยในแผนการเรียนการสอนจะมีการระบุ ชื่อและรหัสวิชา จำนวนหน่วยกิต ชื่ออาจารย์ผู้สอนและช่องทางการติดต่อ สถานที่เรียน ข้อกำหนดต่าง ๆ CLO หัวข้อรายคาบ รูปแบบการสอน วิธีและช่วงระยะเวลา ประเมินผล ([AUN2.1\(13\) Course syllabus CHHD 308 จุฬชีววิทยาทางการแพทย์](#)) ([AUN2.1\(14\) Course syllabus CPE 352 วิทยาศาสตร์ข้อมูล](#))

2.2 การออกแบบหลักสูตรเป็นไปในแนวทางเดียวกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้ออกแบบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ พ.ศ. 2561 โดยมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเป็นแกน และอ้างอิงตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ([AUN2.2\(01\) มคอ. 2 ตารางแสดงความสอดคล้องของรายละเอียดของหลักสูตรกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558](#)) เมื่อคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้ข้อคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแล้ว จึงได้ทำการกำหนด PLO แล้วจึงกำหนดโครงสร้างหลักสูตรที่สอดคล้องกับ PLO ทั้ง Generic และ Specific PLO โดยในขั้นตอนการพัฒนาโครงสร้างหลักสูตรนั้น คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้มีการลงความเห็นให้หลักสูตรนี้ควรเรียน 4 ปี เพื่อไม่ให้ผู้เรียนต้องเรียนนานกว่าสาขาวิชาอื่นที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกัน มีเช่นนั้นอาจส่งผลกระทบต่อทางเลือกสมัครเข้าศึกษาของผู้เรียน โดยรายวิชาของหลักสูตรประกอบด้วย 6 กลุ่ม และมีสัดส่วนหน่วยกิตของแต่ละกลุ่มรายวิชา ดังแสดงในตารางที่ 2.2.1

ตารางที่ 2.2.1 สัดส่วนของแต่ละหมวดวิชาในหลักสูตร

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต	สัดส่วน (ร้อยละ)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	31	24.8
หมวดวิชาเฉพาะ		
- รายวิชาคณิตศาสตร์	12	9.6
- รายวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	20	16.0
- รายวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูล	33	26.4
- รายวิชาผสมผสานของวิทยาศาสตร์สุขภาพและวิทยาศาสตร์ข้อมูล	17	13.6
หมวดวิชาเลือกเสรี	12	9.6
รวม	125	100

โดยภาพรวม รายวิชาในกลุ่มคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาศาสตร์ข้อมูล และรายวิชาผสมผสานของวิทยาศาสตร์สุขภาพและวิทยาศาสตร์ข้อมูล ซึ่งรวมแล้วมีสัดส่วนหน่วยกิตประมาณร้อยละ 65 จะรับผิดชอบต่อ PLO 1 (ประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในการสกัดองค์ความรู้จากข้อมูล) ซึ่งคาดหวังให้นักศึกษามีความรู้และทักษะเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ อีกประมาณร้อยละ 25 ของหน่วยกิตจะเป็นส่วนของรายวิชาศึกษาทั่วไป เพื่อให้สอดคล้องต่อ PLO 2 (มีทักษะในการสื่อสาร ทั้งทาง การพูด การเขียน และการนำเสนอ องค์ความรู้และความเข้าใจที่ลึกซึ้งให้กับบุคคลทั่วไป) และ PLO 3 (ปฏิบัติงานอย่างมืออาชีพ ยึดหลักจริยธรรม และค่านึงประเพณี

ทางสังคมและสิ่งแวดล้อม) ซึ่งคาดหวังให้นักศึกษามี Soft Skills ที่ดี คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรออกแบบให้ร้อยละ 10 ของหน่วยกิตที่เหลือเป็นส่วนของวิชาเลือกเสรี เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ลงเรียนรายวิชาตามความสนใจของตนเอง

จากการเก็บข้อมูลความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ นักศึกษาปัจจุบันและศิษย์เก่า ที่หลักสูตรได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง รวมไปถึงข้อเสนอแนะที่ได้รับจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ที่มีความเห็นว่า หลักสูตรควรเพิ่มการบูรณาการศาสตร์ด้านโปรแกรมมิ่งและเรื่องสุขภาพ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ Health Science กับ Data Science ได้อย่างเหมาะสม หลักสูตรจึงทำการเพิ่มรายวิชาบูรณาการ เช่น วิชา PSMD 1103 Introduction to Health Data Science PSMD 3102 Epidemiology and Modelling และ PSMD 3111 Medical Image Processing ลงในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 สำหรับหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561 ได้มีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรสนับสนุนแทน โดยในปีการศึกษา 2565 มีการจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลของนักศึกษา (Up-Skill in Health Data Science) ซึ่งประกอบด้วย 4 กิจกรรมย่อยให้นักศึกษาสามารถเลือกเข้าร่วมได้ตามความสนใจ ([AUN2.2\(O2\) โปสเตอร์กิจกรรมในโครงการ Up-skill in Health Data Science](#))

2.3 การออกแบบหลักสูตรครอบคลุมความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก

ในขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ พ.ศ. 2561 มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร โดยมีอำนาจหน้าที่ในการวางแผนการดำเนินการสอบถามความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และวางโครงสร้าง PLO ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของสถาบัน (ตารางที่ 1.1.1 และ 1.1.2) รวมทั้งความคิดเห็นและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก (ตารางที่ 1.4.1) โดยหลักสูตรได้กำหนดให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งจะเป็นนักศึกษาของหลักสูตรต่อไปในอนาคต และผู้ประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งมีแนวโน้มจะเป็นผู้ใช้บัณฑิตต่อไปในอนาคต เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกของหลักสูตร จากนั้นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรจึงนำ PLO ที่ถูกกำหนดขึ้นจากความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียไปใช้ในการออกแบบรายวิชา ดังนั้นจึงมั่นใจได้ว่าการออกแบบหลักสูตรนั้นครอบคลุมและเป็นไปตามความต้องการผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอก

สำหรับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้นำความคิดเห็นของนักศึกษาปัจจุบัน คณาจารย์ รวมทั้งเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน ซึ่งมีการเก็บบันทึกในการประชุมสัมมนาหลักสูตรประจำปี รวมทั้งความคิดเห็นของสถานประกอบการที่ฝึกงานของนักศึกษามาร่วมพิจารณาเพิ่มเติมในการออกแบบหลักสูตร ทั้งนี้ เนื่องจากหลักสูตรเพิ่งมีบัณฑิตรุ่นแรกในปีการศึกษา 2564 ดังนั้น ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรจึงดำเนินการสอบถามความคิดเห็นของศิษย์เก่าหลังจากเริ่มปฏิบัติงาน รวมถึงผู้ใช้บัณฑิต โดยจะนำผลการสำรวจที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรต่อไป ([AUN2.3\(O1\) ผลการสำรวจความคิดเห็นศิษย์เก่า](#)) ([AUN2.3\(O2\) ผลการประเมินผู้ใช้บัณฑิต รหัส 61](#))

2.4 แต่ละรายวิชามีส่วนร่วมชัดเจนในการพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ทุกรายวิชาในหลักสูตรจะถูกกำหนดว่าต้องตอบสนองต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรอย่างน้อย 1 ข้อ โดยมีการกำหนดอย่างชัดเจนในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ([AUN2.4\(O1\) Curriculum Mapping](#)) และมีการชี้แจงถึงวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองต่อ PLO ผ่านการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ซึ่งจะจัดขึ้นทุกภาคการศึกษา หลักสูตรยังกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำและนำเสนอ มคอ. 3 มายังหลักสูตรก่อนเปิดภาคการศึกษาอย่างน้อย 1 เดือน จากนั้น

หลักสูตรจะมีการจัดการประชุมเพื่อพิจารณาถึงความสอดคล้องของ PLO ตาม Curriculum Mapping กับ CLO เนื้อหา วิธีการสอน และการประเมินผล

นอกจากนี้ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรยังได้ออกแบบลำดับรายวิชา เพื่อให้เกิดการพัฒนา PLO อย่างเป็นขั้นตอน ยกตัวอย่างเช่น การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ Sub PLO 1 : 1A วิเคราะห์ สร้าง และประเมิน โมเดลทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างเหมาะสมและเป็นระบบ จำเป็นต้องอาศัยความรู้พื้นฐานจากรายวิชา CPE 102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะทางโปรแกรมมิ่งของนักศึกษา แล้วจึงนำทักษะดังกล่าวไปต่อยอดในรายวิชา CPE 111 การเขียนโปรแกรมด้วยโครงสร้างข้อมูล ซึ่งนักศึกษาจะต้องเริ่มเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยเน้นโครงสร้างข้อมูลแบบพลวัต ซึ่งมีความซับซ้อนมากกว่าเดิม จากนั้นความรู้ดังกล่าวจะถูกใช้เป็นพื้นฐานเพื่อประยุกต์ใช้ในรายวิชาอื่น ๆ เช่น CPE 231 ระบบฐานข้อมูล CPE 325 ข้อมูลขนาดใหญ่ CPE 352 วิทยาศาสตร์ข้อมูล CPE 378 การเรียนรู้ของเครื่อง เป็นต้น ซึ่งรายวิชาเหล่านี้ ล้วนมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการวิเคราะห์ สร้าง และประเมินโมเดลทางคณิตศาสตร์ รวมถึงการปฏิบัติงานในฐานะนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพอีกด้วย

นอกจากนี้ เพื่อตอบสนองผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในระดับการเรียนรู้ที่สูงขึ้น คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้กำหนดให้มีรายวิชา CHHD 303 สัมมนาหัวข้อวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ รายวิชา CPE 301 บูรณาการการเรียนรู้และการทำงาน รายวิชา CPE 407 โครงงานวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ 1 และรายวิชา CPE 408 โครงงานวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ 2 ซึ่งนักศึกษาต้องประมวลความรู้ที่ได้เรียนมาทั้งหมด เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

อย่างไรก็ตาม หลักสูตรได้รับข้อมูลป้อนกลับจากกระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาและ รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) ถึงความไม่สอดคล้องของรายวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพต่อการบรรลุ PLO เนื่องจาก PLO ที่ระบุในหลักสูตร พ.ศ. 2561 ส่วนใหญ่มุ่งเน้นผลลัพธ์ในเชิงทักษะนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล ไม่ครอบคลุมส่วนของวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงได้พิจารณาจัดทำ Curriculum Mapping ในรายวิชา รหัส CHHD ใหม่ให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริง ([AUN2.4\(O2\) เอกสารชี้แจง Curriculum Mapping วิชา CHHD](#)) และได้ทำการสื่อสารไปยังอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาผ่านการประชุมก่อนเปิดภาคการศึกษา ทั้งนี้ หลักสูตรได้ทำการตรวจสอบแล้วว่า PLO ยังคงถูกกระจายลงในหลักสูตรอย่างครบถ้วน ([AUN2.4\(O3\) Curriculum Mapping ฉบับแก้ไข](#)) ประเด็นปัญหาดังกล่าวถูกส่งต่อไปยังคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร และได้มีการกำหนด PLO ใหม่ที่เหมาะสมและชัดเจนในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

2.5 ทุกรายวิชามีโครงสร้างที่สมเหตุสมผล เป็นลำดับขั้นตอน (ร้อยเรียงจากวิชาส่วนที่เป็นพื้นฐานไปสู่ระดับกลาง จนถึงรายวิชาเฉพาะ) ตลอดจนมีการบูรณาการ

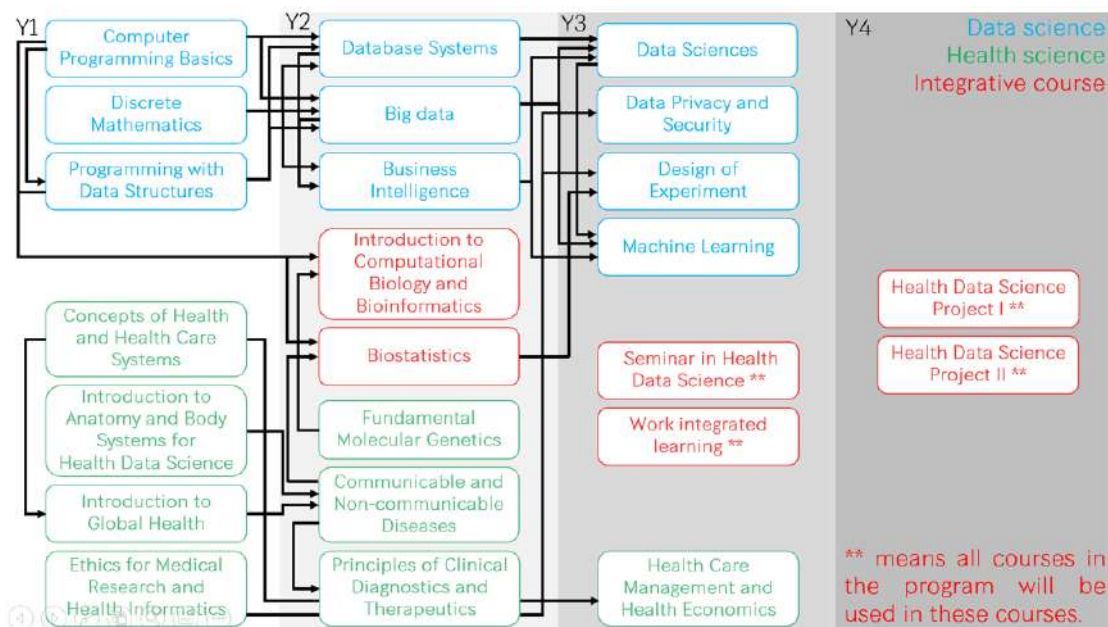
ในขั้นตอนการออกแบบหลักสูตร คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้มีการกำหนดให้โครงสร้างของรายวิชาตอบสนองผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างเป็นระบบ โดยค่อย ๆ พัฒนาคำถามและทักษะพื้นฐานก่อนในชั้นปีที่ 1 และ 2 จากนั้นจึงเริ่มนำความรู้ดังกล่าวไปใช้ในสถานการณ์จริงในชั้นปีที่ 3 และพัฒนาต่อยอดความรู้ในชั้นปีที่ 4

ชั้นปีที่ 1 จะเน้นการเรียนการสอนในรายวิชาที่เป็นความรู้พื้นฐานในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ (รูปที่ 2.5.1 กล่องสีเขียว) มีสัดส่วนมากกว่ารายวิชาทางวิทยาศาสตร์ข้อมูล (รูปที่ 2.5.1 กล่องสีฟ้า) เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ทางวิทยาศาสตร์สุขภาพเพียงพอที่จะนำไปใช้ในรายวิชาที่มีการบูรณาการ ในส่วนของรายวิชาด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลจะเน้นการปูทักษะพื้นฐานที่จำเป็น เช่น การเขียนโปรแกรม

ในชั้นปีที่ 2 สัดส่วนวิชาทางวิทยาศาสตร์ข้อมูลมีเพิ่มมากขึ้น เพื่อมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการประมวลผลทางสารสนเทศ และเริ่มมีรายวิชาที่บูรณาการความรู้ระหว่างทั้ง 2 ศาสตร์ (รูปที่ 2.5.1 กล่องสีแดง) เข้าด้วยกันเพื่อให้ นักศึกษาเห็นถึงความเชื่อมโยงข้ามศาสตร์

รายวิชาในชั้นปีที่ 3 ยังคงมุ่งเน้นทักษะปฏิบัติทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล เริ่มมีรายวิชาเลือกทั้งทางวิทยาศาสตร์สุขภาพและวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ให้นักศึกษาเลือกเรียนตามความสนใจ รายวิชาบูรณาการเริ่มสะท้อนการใช้งานจริงมากขึ้น ได้แก่ รายวิชา CHHD 303 สัมมนาหัวข้อวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ที่นักศึกษาจะต้องเรียนรู้ถึงการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ข้อมูลมาประยุกต์ใช้กับข้อมูลด้านสุขภาพ นอกจากนี้ ยังมีรายวิชา CPE 301 บูรณาการการเรียนและการทำงาน ที่นักศึกษาจะต้องไปฝึกงานในสถานที่ปฏิบัติงานจริง

การเรียนการสอนในชั้นปีที่ 4 จะมุ่งเน้นพัฒนาทักษะการทำงานวิจัย การแก้ไขปัญหาจากการปฏิบัติงาน และการทำงานแบบมืออาชีพ ผ่านการเรียนการสอนรายวิชา CPE 407 โครงงานวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ 1 และ CPE 408 โครงงานวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ 2 ซึ่งนักศึกษาจะต้องพัฒนาโครงงานวิทยาศาสตร์ของตนเองให้สำเร็จลุล่วง และเกิดประโยชน์



รูปที่ 2.5.1 แผนภาพแสดงความเชื่อมโยงของรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตร และการพัฒนาเป็นลำดับขั้น

2.6 หลักสูตรมีตัวเลือกให้นักศึกษาสำหรับเลือกเป็นวิชาเอกและ/หรือวิชาโท

หลักสูตรไม่มีการแบ่งวิชาเอกและ/วิชาโท แต่หลักสูตรได้กำหนดให้มีรายวิชาเลือกเสรี จำนวน 12 หน่วยกิต รายวิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 6 หน่วยกิต และรายวิชาเลือกเฉพาะของหลักสูตรจำนวน 9 หน่วยกิต โดยในรายวิชาเลือกเสรี จำนวน 12 หน่วยกิต นั้น นักศึกษาสามารถเลือกเรียนในรายวิชาใดก็ได้ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ตามความสนใจของนักศึกษา

รายวิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 6 หน่วยกิต ครอบคลุมทั้งหมวดสุขภาพนามัย หมวดการเรียนรู้ตลอดชีวิต หมวดภาษาและการสื่อสาร และหมวดอื่น ๆ ที่มีความจำเป็นต่อการพัฒนาตนเองของนักศึกษา ([AUN2.6\(O1\) รายวิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป](#))

รายวิชาเลือกเฉพาะของหลักสูตรแบ่งเป็นรายวิชาเลือกวิทยาศาสตร์สุขภาพ จำนวน 6 หน่วยกิต ซึ่งมีรายวิชารองรับทั้งสิ้น 8 รายวิชา และรายวิชาเลือกคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 หน่วยกิต ซึ่งมีรายวิชารองรับทั้งสิ้น 13 รายวิชา

[\(AUN2.6\(O2\) รายวิชาเลือกเฉพาะของหลักสูตร กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์\)](#) ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจและความต้องการนำไปปฏิบัติงานต่อไปในอนาคต ซึ่งรายวิชาเลือกเฉพาะของหลักสูตรนี้ จะถูกจัดให้เรียนในชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป เพื่อให้ศึกษามีเวลาในการค้นหาตนเองอย่างเพียงพอในการเลือกเรียนในวิชาที่สนใจอย่างแท้จริง

2.7 มีการทบทวนหลักสูตรเป็นระยะตามกระบวนการที่กำหนด ตลอดจนมีความทันสมัยและมีความสัมพันธ์กับภาคอุตสาหกรรม

หลักสูตรมีการทบทวนการดำเนินการของหลักสูตรเป็นประจำทุกปี ผ่านการประชุมสัมมนาประจำปีของหลักสูตร โดยในการประชุมดังกล่าว จะมีการแบ่งเป็น 3 ช่วง ช่วงแรกจะเป็นการช่วงให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนในปีที่ผ่านมา รวมถึงข้อควรปรับปรุง และการประเมินการบรรลุผล YLO ของนักศึกษาแต่ละชั้นปีอีกด้วย ช่วงที่ 2 จะเป็นช่วงให้อาจารย์ผู้สอนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการด้านต่าง ๆ ของหลักสูตร และข้อควรปรับปรุงต่าง ๆ จากนั้น ในช่วงที่ 3 จะเป็นการประชุมกันของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อนำข้อคิดเห็นที่ได้จากนักศึกษาและอาจารย์ไปใช้ในการปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตรต่อไป หากข้อคิดเห็นเป็นประเด็นที่สามารถปรับแก้ไขได้เลย เช่น รูปแบบการจัดการเรียนการสอน สิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน เป็นต้น ประเด็นดังกล่าวจะถูกลงแผนแก้ไขเลยสำหรับปีต่อไป แต่หากประเด็นที่ได้รับไม่สามารถแก้ไขได้ทันที เช่น ความเหมาะสมของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร รายวิชาที่ควรเพิ่มเติมในหลักสูตร เป็นต้น ประเด็นดังกล่าวจะถูกบันทึกไว้เพื่อการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

หลักสูตรได้ยึดข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ที่ได้กำหนดให้มีการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรเป็นระยะ ๆ หรือทุกรอบ 5 ปี โดยหลักสูตรมีแผนจะใช้หลักสูตรปรับปรุงในปีการศึกษา 2566 จึงได้มีการจัดทำตารางเวลาการดำเนินงานพัฒนาหลักสูตร [\(AUN2.7\(O1\) ตารางแสดงแผนและการกำกับติดตามการดำเนินงานพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566\)](#) และมีการกำกับติดตามอย่างสม่ำเสมอทุกเดือนเพื่อให้การดำเนินการเป็นไปอย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ

หลักสูตรได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรขึ้น โดยประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญทั้งทางด้านวิชาการ และด้านการปฏิบัติอาชีวศึกษาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ [\(AUN2.7\(O2\) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566\)](#) ขึ้นเริ่มต้น หลักสูตรได้มีการสอบถามความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 5 กลุ่ม ได้แก่ นักศึกษาในอนาคต นักศึกษาปัจจุบัน อาจารย์ผู้สอนของหลักสูตร แหล่งฝึกงาน และหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนที่คาดว่าจะเป็นผู้ใช้บัณฑิต จากนั้นจึงนำผลการสำรวจที่ได้มาใช้ในการปรับปรุงปรัชญา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และเนื้อหาของหลักสูตรให้มีความครอบคลุมเนื้อหาที่เป็นปัจจุบัน และสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน และภาคอุตสาหกรรม [\(AUN2.7\(O3\) ความเชื่อมโยงของผลการสอบถามความต้องการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย กับการเปลี่ยนแปลงปรัชญา และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566\)](#) โดยเมื่อคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้ให้ความเห็นชอบกับ มคอ. 2 ใหม่ของหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว จึงได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรขึ้น โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิชาการ วิชาชีพ และด้านอุตสาหกรรม และผู้ใช้บัณฑิต [\(AUN2.7\(O4\) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566\)](#) ร่วมให้ความเห็นเกี่ยวกับ มคอ. 2 ฉบับปรับปรุง ซึ่ง ณ ปัจจุบัน มคอ. 2 ฉบับปรับปรุงนี้อยู่ระหว่างขั้นตอนการพิจารณาของสภาราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ และสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

AUN-QA Criteria 3 กลยุทธ์การเรียนและการสอน (Teaching and Learning Approach)

การประเมินตนเอง

เกณฑ์ ย่อย	รายละเอียด	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
3.1	มีปรัชญาทางการศึกษาที่ชัดเจนและสื่อสารถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยสะท้อนจากกิจกรรมการเรียนการสอน				✓			
3.2	กิจกรรมการเรียนการสอนแสดงให้เห็นว่านักศึกษามีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้				✓			
3.3	กิจกรรมการเรียนการสอนก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของนักศึกษา					✓		
3.4	กิจกรรมการเรียนการสอนสนับสนุนการเรียนรู้ และปลูกฝังนักศึกษา เรื่องการเรียนรู้ตลอดชีวิต เช่น การตั้งคำถามและการวิพากษ์ ทักษะ การประมวลผลทางสารสนเทศ ความคิดริเริ่มทำสิ่งใหม่					✓		
3.5	กิจกรรมการเรียนการสอนแสดงให้เห็นว่านักศึกษาได้รับการสอนให้ มีความคิดริเริ่มทำสิ่งใหม่ ๆ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และมี แนวคิดผู้ประกอบการ					✓		
3.6	มีการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้แน่ใจว่า มีความสัมพันธ์กับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ตลอดจน สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง					✓		
Overall opinion						✓		

3.1 มีปรัชญาทางการศึกษาที่ชัดเจนและสื่อสารถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยสะท้อนจากกิจกรรมการเรียนการสอน

ปรัชญาของหลักสูตร คือ “ผลิตนักวิทยาศาสตร์ที่มีทักษะปฏิบัติที่ดี สามารถเรียนรู้ได้เองอย่างต่อเนื่อง ประยุกต์องค์ความรู้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพ และพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ไปสู่การพัฒนาคุณภาพและสุขภาพ ของประชาชน” มีความชัดเจน สะท้อนถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ระบุถึงความรู้ ทักษะ และเจตคติที่จำเป็น ในการปฏิบัติงานในฐานะนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ และสอดคล้องกับปรัชญาของทั้ง 2 สถาบัน ทั้งนี้ ปรัชญาของ หลักสูตรถูกเผยแพร่ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้ทราบผ่านช่องทางต่าง ๆ ดังนี้

- 1) **นักศึกษาของหลักสูตร** มีการสื่อสารผ่านกิจกรรมปฐมนิเทศสำหรับนักศึกษาใหม่ (กิจกรรมปฐมนิเทศ นักศึกษาใหม่ ปีการศึกษา 2565 จัดเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2565) คู่มือนักศึกษา ([AUN3.1\(O1\) คู่มือ นักศึกษา HDS ปีการศึกษา 2565](#)) การเผยแพร่บนเว็บไซต์ของวิทยาลัยแพทยศาสตร์ฯ และงานสัมมนา หลักสูตรประจำปี (งานสัมมนาหลักสูตร ปีการศึกษา 2565 จัดเมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2566)
- 2) **อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน** มีการสื่อสารผ่านการประชุมชี้แจงอาจารย์ผู้รับผิดชอบ รายวิชา ซึ่งจะจัดก่อนเปิดภาคการศึกษา และงานสัมมนาหลักสูตรประจำปี ทั้งนี้ คณะกรรมการบริหาร หลักสูตรได้ทำการสำรวจความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนการสอนของรายวิชารหัส CPE และ CHHD กับปรัชญาของหลักสูตร โดยพิจารณาจาก มคอ. 3 ([AUN3.1\(O2\) ตารางแจกแจงความ สอดคล้องของปรัชญาของหลักสูตรกับกิจกรรมการเรียนการสอน](#))

3.2 กิจกรรมการเรียนการสอนแสดงให้เห็นว่านักศึกษามีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้

หลักสูตรเปิดโอกาสให้นักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในการออกแบบการเรียนการสอนของแต่ละรายวิชาผ่านการประเมินรายวิชา ในแบบประเมินมีข้อความที่ครอบคลุมถึงความเหมาะสมของเนื้อหา การลำดับหัวข้อ วิธีการสอน วิธีการประเมินผล ภาระงานและสัดส่วนคะแนน (AUN3.2(O1) แบบประเมินรายวิชา รจภ.) (AUN3.2(O2) แบบประเมินรายวิชา มจร.) นอกจากนี้ หลักสูตรยังกระตุ้นให้แต่ละรายวิชาจัดการ Feedback Session ในคาบสุดท้ายของการเรียนการสอน เพื่อให้ นักศึกษาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาได้ร่วมกันอภิปรายถึงปัญหาที่พบเจอระหว่างการทำกิจกรรมในห้องเรียน และหาแนวทางแก้ไขปัญหาเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนในปีการศึกษาถัดไป โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะต้องรายงานข้อวิพากษ์ทั้งที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อนที่ได้รับจากแบบประเมินและ Feedback Session ในมคอ. 5 หลังจากจบภาคการศึกษาไม่เกิน 1 เดือน

นอกจากนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรยังเปิดโอกาสให้นักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้และกำหนดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ผ่านการแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระในการสัมมนาหลักสูตรประจำปี (AUN3.2(O2) สรุปผลการสัมมนาหลักสูตร ปีการศึกษา 2565) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะพิจารณาข้อคิดเห็นที่ได้จากการสัมมนาและข้อมูลที่ได้จาก มคอ. 5 และร่วมหารือกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่อไป

3.3 กิจกรรมการเรียนการสอนก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของนักศึกษา (Active Learning)

เพื่อให้เกิด Active Learning หลักสูตรกำหนดให้ทุกรายวิชา จะต้องมีการสอดแทรกกิจกรรมการเรียนการสอนที่นอกเหนือจากการบรรยายเพียงอย่างเดียว เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษามีส่วนร่วมในชั้นเรียน และเกิดความรู้หรือแรงบันดาลใจในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนการสอนในหลักสูตรที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิด Active Learning ที่มีดังนี้

- Group Discussion ซึ่งกระตุ้นให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนนักศึกษาถึงประเด็นที่ได้รับมอบหมาย เช่น วิชา CHHD 303 สัมมนาหัวข้อวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ มีการมอบหมายให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายและนำเสนอผลงานตีพิมพ์ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ จากนั้นเปิดโอกาสให้นักศึกษากลุ่มอื่นได้ตั้งประเด็นข้อคำถาม เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อย่างเป็นวงกว้าง
- Problem-Based Learning เป็นการเรียนรู้ที่เริ่มจากประเด็นปัญหา หรือกรณีศึกษา และให้นักศึกษาไปสืบค้นข้อมูล แลกเปลี่ยนข้อมูลที่ได้อภิปรายในกลุ่ม เพื่อระบุแนวทางแก้ไขปัญหานั้น เช่น วิชา CHHD 103 สุขภาพโลกเบื้องต้น มีการกำหนดปัญหาเรื่อง Equity in Health จากข่าวที่มีการรายงานจริง และให้นักศึกษาระบุแนวทางเพื่อป้องกันหรือแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยมีอาจารย์ประจำกลุ่มทำหน้าที่เป็น Facilitator
- Project-Based Learning เป็นการเรียนรู้ที่อิงกระบวนการวิจัย ซึ่งกระตุ้นให้นักศึกษาต่อยอดความรู้ที่ได้รับในห้องเรียนในการออกแบบการทดลอง ลงมือปฏิบัติจริง และสรุปผลการทดลอง เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของงานวิจัย โดยในโครงสร้างหลักสูตรมีรายวิชา CPE 407 และ 408 โครงการงานวิทยาศาสตร์ ข้อมูลสุขภาพ ที่ให้นักศึกษาสามารถกำหนดหัวข้อโครงการได้ด้วยตนเอง หรือเลือกจากหัวข้อที่มีอาจารย์เปิดรับนักศึกษา

ทั้งนี้ รายละเอียดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของนักศึกษา ดังแสดงในเอกสารแนบ (AUN3.3(O3) ตารางแสดงวิธีการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลของรายวิชา CPE และ CHHD)

3.4 กิจกรรมการเรียนการสอนสนับสนุนการเรียนรู้ และปลูกฝังนักศึกษาเรื่องการเรียนรู้ตลอดชีวิต เช่น การตั้งคำถามและการวิพากษ์ ทักษะการประมวลผลทางสารสนเทศ ความคิดริเริ่มทำสิ่งใหม่

เนื่องจากหลักสูตรได้มีการกำหนด PLO ที่มีความเกี่ยวข้องกับทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ได้แก่ Sub PLO 1D และ PLO ที่เกี่ยวข้องกับทักษะทางสารสนเทศ ได้แก่ Sub PLO 1C และ 2C ดังนั้น นักศึกษาในหลักสูตรนี้จึงได้รับการกระตุ้นและปลูกฝังทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ตลอดจนทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ผ่านการเรียนการสอนตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในหลักสูตร

การเรียนการสอนในระดับชั้นปีที่ 1 จะมุ่งเน้นให้นักศึกษามีทักษะในการตั้งคำถามและการวิพากษ์ผ่านการเรียนการสอนในรูปแบบ Interactive Lecture Group Discussion และ PBL และมีการปูพื้นฐานเพื่อนำไปสู่ทักษะการประมวลผลทางสารสนเทศ โดยการเรียนการสอนแบบลงมือปฏิบัติจริง (Hands-on Practice) ในห้องเรียนปฏิบัติการ (Laboratory) และการทำการบ้าน (Assignment) ที่เป็นโจทย์ปัญหาที่ไม่ซับซ้อน

การเรียนการสอนในระดับชั้นปีที่ 2 และ 3 จะมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการประมวลผลทางสารสนเทศ กิจกรรมการเรียนการสอนยังคงอยู่ในรูปแบบการลงมือปฏิบัติจริงในห้องเรียนปฏิบัติการ แต่การทำการบ้านจะมีลักษณะเป็นโครงการ/ชิ้นงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้น (Project Assignment) เพื่อปูพื้นฐานในการพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างใหม่

การเรียนการสอนในระดับชั้นปีที่ 4 มีลักษณะเป็น Project-Based Learning ซึ่งจะกระตุ้นให้นักศึกษาคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ หรือพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยี/นวัตกรรมที่มีอยู่แล้ว อีกทั้ง ยังเป็นการพัฒนานักศึกษาให้มีทักษะการตั้งคำถาม การวิพากษ์ การประมวลผลทางสารสนเทศ ในระดับที่สูงขึ้น

3.5 กิจกรรมการเรียนการสอนแสดงให้เห็นว่านักศึกษาได้รับการสอนให้มีความคิดริเริ่มทำสิ่งใหม่ ๆ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และมีแนวคิดผู้ประกอบการ

ในโครงสร้างหลักสูตรมีรายวิชาเฉพาะที่มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีความคิดสร้างสรรค์ ริเริ่มทำสิ่งใหม่ ๆ และนวัตกรรม ได้แก่ รายวิชา CHHD 303 สัมมนาหัวข้อวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ซึ่งกำหนดให้นักศึกษาจะต้องร่วมกันวิพากษ์วิจารณ์ผลงานตีพิมพ์ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ และอภิปรายผลการวิเคราะห์ที่ได้ร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียนและอาจารย์ รายวิชา CPE 407 โครงการงานวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ 1 และ CPE 408 โครงการงานวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ 2 ซึ่งกำหนดให้นักศึกษาจะต้องทำโครงการตามกระบวนการวิทยาศาสตร์ เพื่อสร้างองค์ความรู้/ผลงานวิจัย/นวัตกรรมใหม่ ๆ หรือพัฒนาต่อยอดสิ่งที่มีอยู่เดิม โดยในปีการศึกษา 2565 มีโครงการของนักศึกษาทั้งสิ้น 14 โครงการงาน ([AUN3.5\(O1\) หัวข้อโครงการวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ปีการศึกษา 2565](#)) ซึ่งบางโครงการงานเป็นนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในทางการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ เช่น แอปพลิเคชัน EyLighner เพื่อประมวลผลภาพถ่ายเปลือกตาในผู้ที่เข้ารับการผ่าตัดเปลือกตา แอปพลิเคชันสำหรับการตรวจนับนิวเคลียสจากภาพถ่ายเนื้อเยื่อที่ย้อมด้วยสารเรืองแสง เป็นต้น

นอกจากนี้ ในบางรายวิชายังมีกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งหวังปลูกฝังให้นักศึกษามีความคิดนวัตกรรมทางการแพทย์ ตัวอย่างเช่น รายวิชา CHHD 204 หลักการวินิจฉัยทางคลินิกและการรักษา กำหนดให้มีกิจกรรมนำเสนอแบบกลุ่มในหัวข้อ “การนำวิทยาศาสตร์ข้อมูลมาใช้เพื่อแก้ไขปัญหาการตรวจวินิจฉัยและการรักษาโรคทางคลินิก” เป็นต้น ([AUN3.5\(O2\) คำชี้แจงการนำเสนอแบบกลุ่ม วิชา CHHD 204](#))

3.6 มีการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้แน่ใจว่ามีความสัมพันธ์กับความต้องการภาคอุตสาหกรรม ตลอดจนสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจัดประชุมชี้แจงอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาก่อนเปิดภาคการศึกษาอย่างน้อย 2 เดือน เพื่อถ่ายทอดปรัชญาและ PLO ของหลักสูตร รวมถึงแนะนำแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม โดย

หลักสูตรจะพิจารณาข้อมูลที่ได้จาก มคอ. 5 (ของการเรียนการสอนในปีการศึกษาที่ผ่านมา) ข้อคิดเห็นจากการสัมมนาหลักสูตร ผลการทวนสอบรายวิชาจากกระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ที่จะดำเนินการปีละครั้ง ([AUN3.6\(01\) คำสั่งแต่งตั้ง คกก. ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ระดับรายวิชา ปีการศึกษา 2565](#)) รวมถึงข้อคิดเห็นที่หลักสูตรได้รับจากสถานที่ฝึกงาน/ผู้ใช้บัณฑิต เพื่อแนะแนวทางในการจัดทำ มคอ. 3 แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ทั้งนี้ หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชานำส่ง มคอ. 3 ก่อนเปิดภาคการศึกษาอย่างน้อย 1 เดือน เพื่อให้คณะกรรมการบริหารงานหลักสูตรประเมินความเหมาะสมและสอดคล้องกันของกิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผล และผลสำเร็จตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และให้คำแนะนำเพื่อปรับแก้ไขให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมก่อนเปิดภาคการศึกษา

เมื่อจบภาคการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะต้องนำส่งผลการจัดการรายวิชาผ่าน มคอ. 5 ให้แก่หลักสูตร นอกจากนี้ หลักสูตรยังใช้งานประชุมสัมมนาหลักสูตรซึ่งจะจัดเป็นประจำทุกปี หลังสิ้นสุดปีการศึกษา เป็นอีกหนึ่งช่องทางในการสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอน และปรึกษาหารือร่วมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ว่าการดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมาสามารถบรรลุและเกิดการเชื่อมโยงระหว่าง CLO, YLO, และ PLO หรือไม่ ข้อมูลป้อนกลับที่หลักสูตรได้รับจากช่องทางต่าง ๆ นี้ จะถูกนำมาพิจารณาและสื่อสารไปยังอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาในอีกครั้ง เพื่อนำไปสู่แนวทางการจัดการเรียนการสอนของปีการศึกษาถัดไป



รูปที่ 3.6.1 กระบวนการพัฒนาการเรียนการสอนของหลักสูตร

AUN-QA Criteria 4 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)

การประเมินตนเอง

เกณฑ์ ย่อย	รายละเอียด	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
4.1	มีการกำหนดวิธีการประเมินผลให้สอดคล้องและเป็นไปในแนวทางเดียวกับผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน				✓			
4.2	การประเมินผลและนโยบายการอุทธรณ์การประเมินผลมีความชัดเจน สื่อสารสู่นักศึกษา และมีการปรับปรุงสม่ำเสมอ				✓			
4.3	เกณฑ์การประเมินและกระบวนการประเมินความก้าวหน้าของนักศึกษามีความชัดเจน สื่อสารกับนักศึกษา และปรับปรุงสม่ำเสมอ					✓		
4.4	วิธีการประเมินผลมีการกำหนดน้ำหนักคะแนน เกณฑ์การให้คะแนน เวลาการประเมิน และกฎเกณฑ์อย่างเที่ยงตรง เชื่อถือได้ และมีความเป็นธรรม					✓		
4.5	วิธีการประเมินผลวัดจากผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรและรายวิชา					✓		
4.6	การให้ข้อมูลป้อนหลังการประเมินผู้เรียนทันเวลา					✓		
4.7	มีการทบทวนและปรับปรุงการประเมินผลผู้เรียนและกระบวนการประเมินอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจว่ามีความสัมพันธ์กับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม และเป็นไปในแนวทางเดียวกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง					✓		
Overall opinion						✓		

4.1. มีการกำหนดวิธีการประเมินผลให้สอดคล้องและเป็นไปในแนวทางเดียวกับผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน

การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) ของนักศึกษาถูกประเมินผ่านการประเมินนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา (CLO) ซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะระบุความเชื่อมโยงของ CLO และ PLO รวมถึงวิธีการประเมินผลที่เหมาะสมไว้ใน มคอ. 3 ([AUN4.1\(01\) มคอ. 3 CHHD 202 โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ](#)) ([AUN4.1\(02\) Course Syllabus CPE 325 ข้อมูลขนาดใหญ่](#)) ทั้งนี้ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าการเรียนการสอนจะนำไปสู่การบรรลุ PLO หลักสูตรได้จัดทำ Curriculum Mapping รวมถึงแจกแจงวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสมต่อ PLO ต่าง ๆ ไว้ในเล่ม มคอ. 2 ([AUN4.1\(03\) Curriculum mapping](#)) ([AUN4.1\(04\) วิธีการสอนที่เหมาะสมต่อ PLO ใน มคอ. 2](#)) และเพื่อให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชามีความเข้าใจในการกำหนด CLO จนนำไปสู่การบรรลุผลสำเร็จตาม PLO ได้อย่างชัดเจนและสอดคล้องกัน ทางหลักสูตรจึงกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี (Year Learning Outcome; YLO) และสร้างตารางเชื่อมโยงระหว่าง PLO และ YLO เพิ่มเติมขึ้นมา ([AUN4.1\(05\) ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่าง PLO กับ YLO](#)) โดยหลักสูตรจะจัดประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาเพื่อสื่อสารชี้แจงข้อมูลดังกล่าว ก่อนการเปิดภาคการศึกษาอย่างน้อย 2 เดือน และกำหนดให้ส่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำ มคอ. 3 ที่ระบุรายละเอียดทั้งหมดก่อนเปิดภาคการศึกษาอย่างน้อย 1 เดือน เพื่อให้คณะกรรมการบริหารงานหลักสูตรประเมินความเหมาะสมและ

สอดคล้องกันของกิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผล และผลสำเร็จตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และให้คำแนะนำเพื่อปรับแก้ไขให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมก่อนเปิดภาคการศึกษา

4.2 การประเมินผลและนโยบายการอุทธรณ์การประเมินผลมีความชัดเจน สื่อสารสู่นักศึกษา และมีการปรับปรุงสม่ำเสมอ

นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ผลการศึกษารายวิชาทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยติดต่อที่สำนักงานธุรการภาค หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ส่วนการอุทธรณ์ผลการเรียนในรายวิชาของทางวิทยาลัยแพทยศาสตร์ฯ ได้ยึดขั้นตอนการดำเนินงานตามที่ระบุไว้ในแนวทางการปฏิบัติงานของวิทยาลัย ([AUN4.2\(O1\) แนวทางการปฏิบัติงาน เรื่อง การอุทธรณ์ผลการศึกษานักศึกษา](#)) ในกรณีที่นักศึกษาเห็นว่าผลการเรียนหรือเกรดที่ได้จากรายวิชานั้นไม่สมเหตุสมผล นักศึกษาสามารถติดต่อกับนักวิชาการประจำหลักสูตร หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาเพื่อขอคำชี้แจงได้โดยตรง หรือส่งคำร้องขอตรวจสอบเพื่อตรวจสอบผลคะแนนได้ หากนักศึกษาคิดว่าผลการเรียนที่ได้รับไม่เป็นธรรม สามารถเขียนคำร้องโดยให้ทำการร้องเรียนผ่านคณะกรรมการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา และทางคณะกรรมการจะส่งคำร้องให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติคำร้อง จากนั้นอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะต้องดำเนินการชี้แจงผลการศึกษาแก่คณะกรรมการศึกษาของวิทยาลัยแพทยศาสตร์ฯ ต่อไป ทั้งนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาหรืออาจารย์ที่ปรึกษาจะเป็นผู้แจ้งให้ผู้เรียนรับรู้ถึงกระบวนการอุทธรณ์ และนักศึกษาสามารถขอใบคำร้องสำหรับการอุทธรณ์ได้จากนักวิชาการศึกษาประจำหลักสูตร

4.3 เกณฑ์การประเมินและกระบวนการประเมินความก้าวหน้าของนักศึกษามีความชัดเจน สื่อสารกับนักศึกษา และปรับปรุงสม่ำเสมอ

ทุกรายวิชามีการกำหนดผลการเรียนรู้คาดหวังของรายวิชา (CLO) เกณฑ์การให้คะแนน การกระจายน้ำหนักการประเมิน และอื่น ๆ ไว้ใน Course Syllabus หรือ มคอ. 3 เกณฑ์การประเมินผลที่ปรากฏใน มคอ. 3 และรูปแบบวิธีการประเมินผล จะได้รับการถ่ายทอดให้กับนักศึกษาได้รับทราบในคาบแรกของรายวิชา Rubric Scoring ที่ใช้ในการประเมินผลจะเปิดเผยให้นักศึกษาดูก่อนการประเมินผล เพื่อให้ นักศึกษารับทราบถึงเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลและความคาดหวังของรายวิชาต่อการประเมินผล เมื่อจบปีการศึกษาแล้วหลักสูตรได้มีการสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาต่อกระบวนการประเมินผลผ่านแบบประเมินรายวิชา และโครงการสัมมนาหลักสูตร เพื่อนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากทั้งนักศึกษา อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา มาปรับปรุงกระบวนการประเมินผลในปีการศึกษาต่อไป

4.4 วิธีการประเมินผลมีการกำหนดน้ำหนักคะแนน เกณฑ์การให้คะแนน เวลาการประเมิน และกฎเกณฑ์อย่างเที่ยงตรง เชื่อถือได้ และมีความเป็นธรรม

ทุกรายวิชาจะต้องกำหนดเกณฑ์การประเมินผลของรายวิชาไว้ใน มคอ. 3 และนำเสนอให้กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร อย่างน้อย 1 เดือนก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรทำการตรวจสอบความเหมาะสมของการแบ่งน้ำหนักคะแนน เมื่อคณะกรรมการบริหารงานหลักสูตรได้ให้ข้อเสนอแนะ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะต้องทำการปรับแก้ และดำเนินการถ่ายทอดให้กับนักศึกษารับทราบต่อไป ในการประเมินผลที่มีความเป็นอัตวิสัย (Subjective) จะต้องมีการทำ Rubric ที่ระบุเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจน และจะต้องแจ้งนักศึกษาให้ทราบถึงเกณฑ์การประเมิน อีกทั้งยังต้องทำการประเมินโดยอาจารย์อย่างน้อย 2 คน เพื่อป้องกันการให้คะแนนโดยอคติ ([AUN4.4\(O1\) Rubric การให้คะแนนนำเสนอผลงาน วิชา CHHD 303 สัมมนา](#))

หลักสูตรได้กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาดำเนินการจัดทำ Table of Specification (TOS) ในการออกข้อสอบ เพื่อเป็นการวางแผนการออกข้อสอบให้ครอบคลุมเนื้อหาของรายวิชาอย่างชัดเจน ([AUN4.4\(02\) Table of Specification CHHD 308 จุลชีววิทยาทางการแพทย์](#)) จากนั้นข้อสอบทุกข้อจะต้องผ่านการวิพากษ์ข้อสอบโดยอาจารย์ประจำรายวิชาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องทางวิชาการ ความเหมาะสมของระดับการเรียนรู้ และความสอดคล้องกับ CLO ของรายวิชา เมื่อการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชาเสร็จสิ้น อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะได้รับผลการวิเคราะห์ข้อสอบ ซึ่งบ่งบอกคุณภาพของสอบว่ามีความน่าเชื่อถือ (Reliability) ความเที่ยงตรง (Validity) และความสามารถในการจำแนกนักศึกษา (KR20) เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาการออกข้อสอบในปีการศึกษาถัดไป ([AUN4.4\(03\) ผลวิเคราะห์ข้อสอบ CHHD 204 หลักการวินิจฉัยทางคลินิกและการรักษา](#)) นอกจากนี้ กำหนดการสอบจะถูกแจ้งให้กับนักศึกษาได้รับทราบก่อนการสอบอย่างน้อย 1 เดือน เพื่อทำการเตรียมตัวสำหรับการสอบ

4.5 วิธีการประเมินผลวัดจากผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรและรายวิชา

หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาระบุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLO) และวิธีการประเมินผลที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังนั้นไว้ใน มคอ. 3 ซึ่ง CLO ที่ถูกกำหนดขึ้นนั้นจะต้องสอดคล้องกับ PLO ที่ระบุใน Curriculum Mapping ([AUN4.5\(01\) มคอ. 3 CHHD 202 โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ](#)) ([AUN4.5\(02\) Course Syllabus CPE 325 ข้อมูลขนาดใหญ่](#)) มคอ. 3 จะถูกตรวจสอบโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรก่อนเปิดภาคการศึกษาทุกครั้ง เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของ CLO กับ PLO ความเหมาะสมของเนื้อหาที่จะทำให้บรรลุ CLO รวมถึงตรวจสอบว่าการประเมินผลของรายวิชานั้นมีการเสริมสร้างให้ไปในทางเดียวกัน (Constructive alignment) กับ CLO หรือไม่ เช่น หาก CLO ระบุว่า สามารถอธิบาย... ต้องทำการวัดผลโดยการสอบข้อเขียนแบบอัตนัย (Essay) หรือ การสอบปากเปล่า (Oral Examination) เป็นต้น

นอกจากนี้ โครงสร้างของหลักสูตรยังถูกออกแบบให้นักศึกษาทุกคนต้องทำโครงการวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพในปีการศึกษาสุดท้าย ซึ่งการประเมินผลในรายวิชา CPE 407 และ 408 โครงงานวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ 1 และ 2 จะเชื่อมโยงกับผลสัมฤทธิ์ของ PLO ทั้งหมดของหลักสูตร ([AUN4.5\(03\) ตารางแสดงความเชื่อมโยงของ PLO และการประเมินในวิชาโครงการวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ](#))

4.6 การให้ข้อมูลป้อนหลังการประเมินผู้เรียนทันเวลา

ก่อนเปิดปีการศึกษา 2565 มีการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อขอความร่วมมือให้มีการประเมินผลในรูปแบบ Formative Assessment ในแต่ละรายวิชา เพื่อให้เกิดการประเมินความเข้าใจและคุณภาพการเรียนรู้ของนักศึกษาระหว่างการเรียน โดยสามารถจัดในรูปแบบควิซ การทดสอบก่อนและหลังการเรียน การบ้าน รวมถึงการจัดสอบเสมือนจริง รวมทั้งยังขอความร่วมมืออาจารย์ผู้สอนในการประกาศผลคะแนน Formative Assessment และให้ข้อมูลป้อนกลับของงานที่ได้รับมอบหมายแก่นักศึกษา

ในปีการศึกษา 2564 มีรายวิชาที่มีการจัดสอบเสมือนจริงให้กับนักศึกษา คือ รายวิชา CHHD 201 พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลพื้นฐาน CHHD 202 โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ รายวิชา CHHD 204 หลักการวินิจฉัยทางคลินิกและการรักษา และรายวิชา CHHD 308 จุลชีววิทยาทางการแพทย์ ซึ่งเป็นการทำข้อสอบออนไลน์ผ่านโปรแกรมสอบ ที่มีการกำหนดเวลาในการทำข้อสอบและนักศึกษาสามารถตรวจสอบคำตอบที่ถูกต้องได้ทันทีหลังสิ้นสุดการสอบ ส่วนในรายวิชา CHHD 203 ชีววิทยาเชิงคำนวณและชีวสารสนเทศเบื้องต้น มีการมอบหมายการบ้านประจำหัวข้อที่มีลักษณะเป็น Skill-Based Assignment รวมถึงเฉลยการบ้านระหว่างการจัดการเรียนการสอน และมีการจัดสอบเสมือนจริงก่อนการสอบ Summative Assessment (การสอบกลางภาคหรือปลายภาค) ซึ่งมีการจัดเฉลยทุกข้อเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจว่ายังไม่เข้าใจในส่วนไหน เพื่อให้นักศึกษาพัฒนาตนเองในจุดที่ยังทำได้ไม่สมบูรณ์ หากผู้เรียนมีข้อสงสัย หรือไม่

เข้าใจในเนื้อหา สามารถสอบถามหรือขอรับคำอธิบายเพิ่มเติมจากอาจารย์ผู้สอนได้โดยตรง นอกจากนี้ ผู้เรียนยังสามารถขออนุญาตอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน เพื่อขอรับคำแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการเรียนรู้อย่างของตนเองได้อีกด้วย

4.7 มีการทบทวนและปรับปรุงการประเมินผลผู้เรียนและกระบวนการประเมินอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจว่ามีความสัมพันธ์กับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม และเป็นไปแนวทางเดียวกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ในส่วนของการสอบ Summative ที่ผ่านการใช้งานจะมีการวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบเพื่อประเมินความยากง่าย ความเที่ยงตรง ความน่าเชื่อถือ และความสามารถในการจำแนกระดับของผู้เรียนของข้อสอบแต่ละข้อ โดยจะทำการส่งผลการวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบให้กับอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา เพื่อทำการปรับปรุงคุณภาพของข้อสอบ ([AUN4.7\(O1\) ผลวิเคราะห์ข้อสอบ CHHD 204 หลักการวินิจฉัยทางคลินิกและการรักษา](#)) เมื่อพบว่าข้อสอบมีคุณภาพระดับต่ำ - ปานกลาง อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะดำเนินการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่อาจารย์ผู้ออกข้อสอบ เพื่อให้อาจารย์ผู้ออกข้อสอบดำเนินการปรับปรุงข้อสอบสำหรับใช้ในการศึกษาถัดไป ในปีการศึกษา 2565 ยังมีการรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการประเมินผลในงานประชุมสัมมนาหลักสูตร เพื่อนำคำแนะนำของนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอนมาปรับปรุงการดำเนินการประเมินผล ([AUN4.7\(O2\) สรุปผลสัมมนาหลักสูตร ปีการศึกษา 2565](#)) และมีการทำแบบสอบถามความคิดเห็นของสถานที่ฝึกงานของนักศึกษา เพื่อรวบรวมข้อคิดเห็นของผู้ประกอบการ และนำข้อมูลที่ได้นำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการบริหารงานหลักสูตร เพื่อทำการปรับปรุงการวัดและประเมินผลนักศึกษาต่อไป ([AUN4.7\(O3\) สรุปผลแบบสอบถามอาจารย์จากสถานที่ฝึกงาน](#))

AUN-QA Criteria 5 บุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)

การประเมินตนเอง

เกณฑ์ ย่อย	รายละเอียด	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
5.1	แผนการพัฒนามบุคลากรสายวิชาการครอบคลุมความสำเร็จ การเลื่อนตำแหน่ง การจ้างอาจารย์ใหม่ การเลิกจ้าง และแผนการเกษียณ เพื่อให้แน่ใจว่าบุคลากรสายวิชาการมีคุณภาพและจำนวนตรงกับความต้องการของการศึกษา การวิจัย และการบริการ.				✓			
5.2	มีการประเมินและติดตามภาระงานของบุคลากรเพื่อปรับปรุงคุณภาพ การศึกษา การวิจัย และการบริการ				✓			
5.3	มีการกำหนด ประเมิน และสื่อสารถึงสมรรถภาพของบุคลากรสายวิชาการ				✓			
5.4	การจัดสรรหน้าที่ของบุคลากรสายวิชาการมีความเหมาะสมตามคุณสมบัติ ประสบการณ์ และความถนัด				✓			
5.5	การเลื่อนตำแหน่งของบุคลากรสายวิชาการตามระบบความสามารถ ซึ่งพิจารณาจากการสอน การวิจัย และการบริการ				✓			
5.6	มีการกำหนดและสื่อสารให้เข้าใจถึงสิทธิ หน้าที่ ความสัมพันธ์ และความรับผิดชอบของบุคลากรสายวิชาการ โดยคำนึงถึงจริยธรรมในอาชีพ และอิสระทางวิชาการ				✓			
5.7	มีการกำหนดความต้องการในการพัฒนาตนเองและการอบรมของบุคลากรสายวิชาการอย่างเป็นระบบ ตลอดจนมีการจัดอบรมและกิจกรรมพัฒนาตนเองเพื่อบรรลุตามความต้องการที่กำหนด				✓			
5.8	การจัดการความสำเร็จ รวมไปถึงการมอบรางวัลและการยกย่องเพื่อประเมินการสอนของบุคลากรสายวิชาการและคุณภาพงานวิจัย				✓			
Overall opinion					✓			

5.1 แผนการพัฒนามบุคลากรสายวิชาการครอบคลุมความสำเร็จ การเลื่อนตำแหน่ง การจ้างอาจารย์ใหม่ การเลิกจ้าง และแผนการเกษียณ เพื่อให้แน่ใจว่าบุคลากรสายวิชาการมีคุณภาพและจำนวนตรงกับความต้องการของการศึกษา การวิจัย และการบริการ

หลักสูตรได้ทำการเปรียบเทียบอัตราส่วนบุคลากรสายวิชาการต่อจำนวนนักศึกษาโดยใช้หน่วยนับภาระงาน หรือ Full-Time Equivalent (FTE) เป็นหลัก หลักสูตรใช้หลักการในการคำนวณโดยยึดต้นทุนด้านเวลาเป็นหลักสำคัญ และกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องใช้เวลาปฏิบัติงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ในการจัดการเรียน การสอน และการดำเนินการด้านต่าง ๆ ของหลักสูตร และกำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องใช้เวลาปฏิบัติงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ในการจัดการเรียนการสอน และการดำเนินการด้านต่าง ๆ ของหลักสูตร การคำนวณ FTE (หน่วย นับภาระงาน) ของบุคลากรสายวิชาการใช้การคำนวณโดยยึดหลักต้นทุนด้านเวลา คือ 1 FTE เท่ากับ การจ้างงานเต็ม เวลา (40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์) ในปีการศึกษา 2565 ในปีการศึกษา 2565 ได้มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ถึงแก่กรรมระหว่างปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ท่าน และมีการแต่งตั้งเพิ่มเติมจำนวน 2 ท่าน จึงทำให้หลักสูตรมีอาจารย์

ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 6 ท่าน และอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน 18 ท่าน ดังนั้น จึงมีค่า FTE (หน่วยนับภาระงาน) ของบุคลากรสายวิชาการเท่ากับ 10.8 (ตารางที่ 5.1.1) ทั้งนี้ บุคลากรสายวิชาการของหลักสูตรประกอบด้วย รองศาสตราจารย์ 4 คน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 15 คน และอาจารย์ 5 คน โดยมีอาจารย์ที่จบการศึกษาระดับปริญญาเอก/แพทย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง 23 คน คิดเป็นร้อยละ 95.83 ([AUN5.1\(01\) CV อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร](#))

ในขณะเดียวกัน FTE (หน่วยนับภาระการเรียน) ของนักศึกษา คือ 1 FTE เท่ากับนักศึกษาที่มีสถานภาพเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย และได้มีการลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษานั้นตามเกณฑ์จำนวนหน่วยกิตมาตรฐานของการลงทะเบียน กล่าวคือ 36 หน่วยกิตต่อปีการศึกษา หรือ 18 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ โดยนักศึกษาแต่ละชั้นปีมีการลงทะเบียนในรายวิชาที่หลักสูตรเป็นผู้จัดการเรียนการสอนไม่เท่ากัน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.1.2 ซึ่งค่า FTE (หน่วยนับภาระการเรียน) ของนักศึกษาในหลักสูตร ปีการศึกษา 2565 มีค่าเท่ากับ 133.94

เมื่อนำค่า FTE ของบุคลากรสายวิชาการมาคำนวณอัตราส่วนกับค่า FTE ของนักศึกษาดังที่แสดงในตารางที่ 5.1.3 อัตราส่วนบุคลากรต่อจำนวนนักศึกษา พบว่าในปีการศึกษา 2565 สัดส่วนอาจารย์ประจำต่อจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเท่ากับ 1 : 12.40 ซึ่งไม่เกินอัตราส่วนที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) พ.ศ. 2558 กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและวิศวกรรมศาสตร์ที่อัตราส่วน 1 : 20 ดังนั้น อัตราค่าจ้าง ณ ปัจจุบันของหลักสูตรจึงยังพอเพียงต่อการจัดการเรียนการสอน และการดำเนินกิจกรรมด้านต่าง ๆ

ตารางที่ 5.1.1 ระบุตัวเลขบุคลากรสายวิชาการและค่า FTE (หน่วยนับภาระงาน) ในปีการศึกษา 2565

(ข้อมูล ณ วันที่ 2 มิถุนายน 2566)

ประเภท	สถานะ	รวม		จำนวนร้อยละของปริญญาเอก
		จำนวนพนักงาน	ค่า FTE	
ศาสตราจารย์	-	-	-	-
รองศาสตราจารย์	อาจารย์ประจำ หลักสูตร (นับ FTE ร้อยละ 40)	4	1.6	100
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร (นับ FTE ร้อยละ 60)	3	1.8	100
	อาจารย์ประจำ หลักสูตร (นับ FTE ร้อยละ 40)	12	4.8	91.7
อาจารย์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร (นับ FTE ร้อยละ 60)	3	1.8	100
	อาจารย์ประจำ หลักสูตร (นับ FTE ร้อยละ 40)	2	0.8	100
รวม		24	10.8	95.83

ตารางที่ 5.1.2 จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน และค่า FTE (หน่วยนับภาระการเรียน) ในปีการศึกษา 2565

ชั้นปี	ภาคการศึกษา	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน	จำนวนหน่วยกิตที่หลักสูตรจัดการเรียนการสอน	ค่า FTE (หน่วยนับภาระการเรียน)
1	1	37	7	14.39
1	2	37	8	16.44
2	1	33	9	16.5
2	2	32	14	24.89
3	1	35	12	23.33
3	2	35	11	21.39
4	1	34	6	11.33
4	2	34	3	5.67
ค่า FTE (หน่วยนับภาระการเรียน) ปีการศึกษา 2565				133.94

ตารางที่ 5.1.3 อัตราส่วนบุคคลต่อจำนวนนักศึกษา

ปีการศึกษา	รวมค่า FTE (หน่วยนับภาระงาน) ของบุคลากรสายวิชาการ	รวมค่า FTE (หน่วยนับภาระการเรียน) ของนักศึกษา	อัตราส่วนบุคลากรต่อจำนวนนักศึกษา
2565	10.8	133.94	1 : 12.40

เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนและคุณสมบัติของบุคลากรสายวิชาการที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ จึงได้จัดให้มีวาระการวิเคราะห์อัตรากำลังของบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนที่ปฏิบัติงานกับหลักสูตร ในการประชุมสัมมนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ที่ได้จัดขึ้นเมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2566 โดยจะมีการวิเคราะห์และวางแผนด้านอัตรากำลังในช่วงของการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ([AUN5.1\(02\) รายงานการประชุมบริหารหลักสูตร 2/2566](#)) และนำส่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวให้กับคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องของทั้ง 2 สถาบัน โดยวิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน ได้มีแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อบริหารจัดการอัตรากำลังของวิทยาลัยฯ โดยมีตัวแทนคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เข้าร่วมเป็นกรรมการ เพื่อให้ความเห็นเกี่ยวกับความต้องการของหลักสูตร ([AUN5.1\(03\) คำสั่งคณะกรรมการบริหารและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์](#)) และมีการกำหนดแผนกรอบอัตรากำลังวิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน ปี 2565 - 2570 เพื่อใช้ในการกำกับติดตามการบริหารอัตรากำลังของวิทยาลัยฯ ต่อไป ([AUN5.1\(04\) แผนกรอบอัตรากำลังวิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน ปี 2565-2570](#))

สำหรับภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ได้มีการจัดทำแผนอัตรากำลังบุคลากรจนถึงปี 2568 โดยอ้างอิงจากแผนการเกษียณอายุราชการของบุคลากร ([AUN5.1\(05\) แผนกรอบอัตรากำลังภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ปี 2561-2568](#)) เพื่อให้มั่นใจว่าหลักสูตรจะมีบุคลากรสายวิชาการอย่างเพียงพอในแต่ละปี

ทั้งนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการจัดเก็บข้อมูลของอาจารย์ประจำและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยจะขอข้อมูลทั่วไปและข้อมูลที่จำเป็น เช่น ข้อมูลผลงานทางวิชาการ เป็นต้น และได้วิเคราะห์คุณสมบัติและความเพียงพอของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ โดยในปีการศึกษา 2565 นี้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ บัญชร ศิริพงษ์ปรีดา หนึ่งในอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ถึงแก่กรรมไป คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จึงเสนอแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรท่านอื่นเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทดแทนได้ทันที ซึ่งการเสนอแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในครั้งนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้เสนอแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพิ่มเติมจำนวน 2 ท่าน ทำให้ ณ ปัจจุบันหลักสูตร มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด 6 ท่าน เพื่อมีเหตุการณ์ไม่คาดฝันใดเกิดขึ้นในอนาคตอีก นอกจากนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรชุดใหม่ยังมีอายุไม่มาก ยังไม่มีแผนจะเกษียณอายุในระยะเวลา 5 ปีข้างหน้า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่อาวุโสที่สุด มีอายุ 43 ปี ซึ่งจะเกษียณอายุราชการในปี 2583 ดังนั้น ในปี 2580 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จะเริ่มดำเนินการเตรียมหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรท่านใหม่ แต่อย่างไรก็ตาม หลักสูตรยังมีอาจารย์ที่มีคุณสมบัติเพียงพอสำหรับการเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอีก ดังนั้น หากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรท่านใดไม่สามารถปฏิบัติงานต่อไป ทางหลักสูตรมีอาจารย์ที่มีคุณสมบัติเพียงพอที่จะปฏิบัติหน้าที่แทน

ในด้านความก้าวหน้าและการเลื่อนตำแหน่งของบุคลากรสายวิชาการ อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ข้อมูลสุขภาพจากคณะกรรมการศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีทั้งสิ้น 12 ท่าน โดยมีอาจารย์ที่มีตำแหน่งวิชาการ 11 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 91.67 ในขณะที่อาจารย์ประจำหลักสูตรจากวิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ มีทั้งสิ้น 12 ท่าน ซึ่งมีอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการทั้งสิ้น 8 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และมีอาจารย์ที่กำลังยื่นขอพิจารณากำหนดตำแหน่งทางวิชาการ อีก 1 ท่าน ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าอย่างต่อเนื่อง โดยการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์วิทยาลัยฯ นั้น มีการกำกับติดตามเป็นประจำทุกเดือนในที่ประชุมบริหารวิทยาลัยฯ หากบุคลากรสายวิชาการท่านใดมีคุณสมบัติพร้อมขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว จะมีการแจ้งให้บุคลากรท่านนั้น ทราบเพื่อเตรียมตัวขอตำแหน่งทางวิชาการต่อไป

5.2 มีการประเมินและติดตามภาระงานของบุคลากรเพื่อปรับปรุงคุณภาพการศึกษา การวิจัย และการบริการ

วิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน ได้แบ่งภาระงานของอาจารย์สังกัดวิทยาลัยฯ ออกเป็น 6 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านการเรียนการสอน 2) ด้านการวิจัย 3) ด้านการบริการวิชาการ/วิชาชีพและสังคม 4) ด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม 5) ด้านบริหาร และ 6) ด้านการพัฒนาตนเอง โดยอาจารย์ประจำวิทยาลัยฯ จะถูกแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ 1) อาจารย์ที่ไม่มีภาระงานในโรงพยาบาล 2) อาจารย์ที่มีภาระงานในโรงพยาบาล 3) อาจารย์ที่เป็นผู้บริหาร 4) อาจารย์ใหม่ที่ไม่มีภาระงานในโรงพยาบาล และ 5) อาจารย์ใหม่ที่มีภาระงานในโรงพยาบาล ซึ่งอาจารย์แต่ละกลุ่มจะมีสัดส่วนภาระงานในแต่ละด้านไม่เท่ากัน เพื่อให้เหมาะสมแก่ภาระหน้าที่และการปฏิบัติงาน ([AUN5.2\(O1\) ประกาศเรื่องสัดส่วนภาระงานของอาจารย์ประจำวิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน](#)) เมื่ออาจารย์เริ่มปฏิบัติงาน จะมีการแจ้งถึงสัดส่วนภาระงานดังกล่าวในโครงการก้าวแรกแห่งศักยภาพ ก้าวแรกบุคลากรใหม่ ซึ่งกำหนดให้บุคลากรใหม่ทุกคนต้องเข้าร่วม และวิทยาลัยฯ จะการกำกับติดตามการปฏิบัติงานของอาจารย์ด้วยระบบ Performance Agreement (PA) ซึ่งประกอบด้วยภาระงานทุกด้านของอาจารย์ตามที่ได้กำหนดไว้ โดยจะมีการติดตาม PA เป็นประจำทุก 6 เดือน จากนั้น เมื่อครบ 12 เดือน จะประเมินการปฏิบัติการตลอดทั้งปี เพื่อพิจารณาผลการดำเนินงานของอาจารย์ ([AUN5.2\(O2\) แบบประเมินข้อตกลงการปฏิบัติงาน ตำแหน่งอาจารย์ที่ไม่มีภาระงานในโรงพยาบาล](#)) ([AUN5.2\(O3\) เอกสารประกอบการกรอกข้อมูลภาระงานอาจารย์ \(PA\)](#)) ซึ่งจะมีผลต่อการพิจารณาความดีความชอบต่อไป หากอาจารย์มีผลการปฏิบัติงานในระดับควรปรับปรุงต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลา 2 ปี จะมีผลต่อการพิจารณาเลิกจ้าง ([AUN5.2\(O4\) ประกาศราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ เรื่อง การประเมินผลการปฏิบัติงาน สำหรับผู้ปฏิบัติงานราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ ประจำปี 2566](#))

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีการบริหารจัดการการปฏิบัติงานของอาจารย์ในรูปแบบ Project-Based Budgeting System ([AUN5.2\(05\) บันทึกข้อความ เรื่อง ขออนุมัติการบริหารงานแบบ PBBS และการจ่ายค่าตอบแทน ประจำปีงบประมาณ 2565 ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์](#)) กล่าวคือ ก่อนสิ้นปีงบประมาณ อาจารย์ประจำจะต้องเข้าพบหัวหน้าภาควิชาเพื่อทำบันทึกข้อตกลงภาระงานและจัดส่งให้คณะบดีลงนาม ซึ่งข้อตกลงภาระงานนี้จะใช้เป็นแผนงานของอาจารย์ประจำแต่ละท่านในปีงบประมาณถัดไป โดยจะมีการประเมินถึงคุณภาพและปริมาณของโครงการที่อาจารย์เสนอและงานที่ตอบโจทย์วิจัยที่ค้นคว้าของภาควิชา เพื่อคำนวณเป็นค่าตอบแทนเพิ่มเติมในการปฏิบัติงาน (Top Up) ที่อาจารย์จะได้รับเพิ่มในปีงบประมาณนั้น ๆ ทั้งนี้ หากอาจารย์สามารถปฏิบัติตามโครงการที่เสนอได้ครบถ้วน ในปีงบประมาณถัดไป อาจารย์ก็มีแนวโน้มที่จะได้รับค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนี้อีก แต่หากอาจารย์ไม่สามารถปฏิบัติตามโครงการที่เสนอไว้ได้ ในปีงบประมาณถัดไป อาจารย์อาจจะได้รับค่าตอบแทนการปฏิบัติงานลดลง หรือไม่ได้รับค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนี้เลย โดยลักษณะของโครงการอาจเป็นได้ทั้งโครงการเพื่อการสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย การดูแลนักศึกษา การบริการวิชาการ การบริหารจัดการภาควิชา เป็นต้น ด้วยระบบดังกล่าว จะทำการสร้างขวัญและกำลังใจให้อาจารย์เกิดแรงกระตุ้นในการทำงานให้ได้ตามเป้าหมาย

5.3 มีการกำหนด ประเมิน และสื่อสารถึงสมรรถภาพของบุคลากรสายวิชาการ

วิทยาลัยแพทยศาสตร์ฯ มีการกำหนดนโยบาย และเกณฑ์ในการสรรหาและคัดสรรอาจารย์ ซึ่งประกอบด้วยเกณฑ์พื้นฐานของราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ และสาขาความเชี่ยวชาญตามความต้องการของหลักสูตร เพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีคุณภาพตรงตามรายวิชาที่จะมีการจัดการเรียนการสอน ([AUN5.3\(01\) ประกาศเรื่องนโยบายการรับบุคคลเป็นอาจารย์ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬารักษ์](#)) ([AUN5.3\(02\) ประกาศเรื่องกำหนดเกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ พ.ศ. 2562](#)) ([AUN5.3\(03\) ประกาศรับสมัครเพื่อคัดเลือกเป็นพนักงานราชวิทยาลัย สายวิชาการ ตำแหน่งอาจารย์ประจำวิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน](#)) โดยจะมีการประชาสัมพันธ์การรับสมัครให้ผู้สมัครที่สนใจทราบล่วงหน้า ผู้สมัครต้องแสดงหลักฐานคุณสมบัติเพื่อประกอบการสมัครงาน หากผู้สมัครได้รับเลือกให้เข้าสัมภาษณ์ ผู้สมัครต้องแสดงศักยภาพในด้านวิทยาศาสตร์ หรือคลินิก หรือการสอน ให้เป็นที่ประจักษ์ต่อคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ จึงจะได้รับเลือกเข้าเป็นอาจารย์ประจำวิทยาลัยฯ

เมื่อเข้ามาปฏิบัติงาน บุคลากรสายวิชาการจะถูกประเมินสมรรถภาพ ตามประกาศของวิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน เรื่อง สัดส่วนภาระงานของอาจารย์ประจำ ผ่านระบบ PA ([AUN5.3\(04\) ประกาศ เรื่อง สัดส่วนภาระงานของอาจารย์ประจำวิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน](#)) ([AUN5.3\(05\) แบบประเมินข้อตกลงการปฏิบัติงาน ตำแหน่งอาจารย์ที่ไม่มีภาระงานในโรงพยาบาล](#)) ([AUN5.3\(06\) เอกสารประกอบการกรอกข้อมูลภาระงานอาจารย์ \(PA\)](#)) โดยวิทยาลัยแพทยศาสตร์ฯ ได้กำหนดภาระงานและการประเมินสมรรถภาพตามประเภทของอาจารย์ ยกตัวอย่าง ภาระงานของอาจารย์ที่ไม่มีภาระงานในโรงพยาบาล มีดังนี้

ด้านการเรียนการสอน กำหนดให้อาจารย์ต้องมีภาระงานด้านนี้ ร้อยละ 30 โดยสัดส่วนภาระงานนี้ จะถูกเปลี่ยนเป็นคะแนนประมาณ 25.5 คะแนน การปฏิบัติงานด้านการเรียนการสอนของอาจารย์จะถูกตีค่าเป็นคะแนน เช่น อาจารย์ที่มีการจัดการเรียนการสอน 30 ชั่วโมง/ปี จะได้รับคะแนน 15 คะแนน อาจารย์ที่เป็นที่ปรึกษาโครงการวิจัยระดับปริญญาตรี 2 โครงการ จะได้รับคะแนน 8 คะแนน ซึ่งอาจารย์จะต้องปฏิบัติงานด้านการเรียนการสอนประเภทต่าง ๆ จนครบกับคะแนนที่กำหนดไว้

ด้านการวิจัย กำหนดให้อาจารย์ต้องมีภาระงานด้านนี้ ร้อยละ 40 โดยสัดส่วนภาระงานนี้ จะถูกเปลี่ยนเป็นคะแนนประมาณ 42.5 คะแนน การปฏิบัติงานด้านการวิจัยของอาจารย์จะถูกตีค่าเป็นคะแนน เช่น อาจารย์ที่มี

ผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารที่มี Impact Factor และเป็น First Author หรือ Corresponding Author จะได้รับ คะแนน 42.5 คะแนน เท่ากับว่าอาจารย์มีสมรรถภาพด้านการวิจัยครบถ้วนแล้วในปีนี้ แต่ถ้าอาจารย์ยังไม่มีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในลักษณะดังกล่าว อาจารย์สามารถปฏิบัติงานลักษณะอื่นได้ เช่น การตีพิมพ์ผลงานในวารสารอื่น ๆ งานประชุมวิชาการ และหนังสือวิชาการ ได้รับ 20 คะแนน/เรื่อง การเป็นหัวหน้าโครงการวิจัย ได้รับ 20 คะแนน/โครงการ ซึ่งอาจารย์จะต้องปฏิบัติงานด้านการวิจัยประเภทต่าง ๆ จนครบกับคะแนนที่กำหนดไว้

ด้านการบริการวิชาการ/วิชาชีพและสังคม กำหนดให้อาจารย์ต้องมีภาระงานด้านนี้ ประมาณร้อยละ 15 ตามประเภทของอาจารย์ โดยสัดส่วนภาระงานนี้ จะถูกเปลี่ยนเป็นคะแนนประมาณ 12.75 คะแนน การปฏิบัติงานด้านการบริการวิชาการ/วิชาชีพและสังคม ของอาจารย์จะถูกตีค่าเป็นคะแนน เช่น การปฏิบัติงานในโรงพยาบาลจุฬาภรณ์ จำนวน 1 วัน/สัปดาห์ ได้รับ 30 คะแนน การให้บริการทางวิชาการ 5 ครั้ง ได้ 12.75 คะแนน เป็นต้น ซึ่งอาจารย์จะต้องปฏิบัติงานด้านการวิจัยประเภทต่าง ๆ จนครบกับคะแนนที่กำหนดไว้

ด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและด้านบริหาร กำหนดให้อาจารย์ต้องมีภาระงานด้านนี้ ร้อยละ 10 และด้านการพัฒนาตนเอง ร้อยละ 5

จะเห็นได้ว่าอาจารย์ทุกท่านต้องมีสมรรถภาพในการทำงานด้านต่าง ๆ เช่น ต้องสามารถสอนได้ตามจำนวนชั่วโมงที่วิทยาลัยฯ กำหนด หรือมีผลงานตีพิมพ์ต่อเนื่องทุก ๆ ปี เป็นต้น โดยเหตุผลที่มีการตีค่าการปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ เป็นคะแนน เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นในการปฏิบัติงานของอาจารย์ สามารถกำหนดการปฏิบัติงานของตนเองได้ตามความถนัด แต่ยังคงตรงตามข้อกำหนดขั้นต่ำของวิทยาลัยฯ ทั้งนี้ โดยนอกจากการประเมินผ่านระบบ PA แล้ววิทยาลัยฯ ยังกำหนดให้มีการประเมินสมรรถภาพของอาจารย์ในบางด้านเป็นพิเศษ เช่น การประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา ([AUN5.3\(07\) แบบประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา](#)) การประเมินคุณภาพข้อสอบของอาจารย์ เป็นต้น ทั้งนี้ ผลการประเมินเหล่านี้จะนำไปใช้ในพัฒนาปรับปรุงของอาจารย์ต่อไป

โดยข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดและประเมินสมรรถภาพของอาจารย์ จะถูกสื่อสารไปยังบุคลากรตั้งแต่บุคลากรเริ่มปฏิบัติงาน ผ่านโครงการก้าวแรกแห่งศักยภาพ ก้าวแรกบุคลากรใหม่ ในช่วงระหว่างปีการศึกษา หากมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงการสนับสนุนการอบรมวิจัย จะมีการสื่อสารให้อาจารย์ทุกท่านทราบผ่านการประชุมบุคลากรวิทยาลัยฯ ที่มีการจัดขึ้นเป็นประจำทุกเดือน

ในส่วนของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้ใช้วิธีประเมินตามข้อตกลงภาระงานที่ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ภาระงาน 5 กลุ่ม คืองานสอนและทำวิจัย งานวิชาการ งานบริหารงานบริการวิชาการอื่น ๆ และการหาทรัพยากรให้แก่มหาวิทยาลัย กับส่วนที่ 2 งานที่มีคุณค่า

5.4 การจัดสรรหน้าที่ของบุคลากรสายวิชาการมีความเหมาะสมตามคุณสมบัติ ประสิทธิภาพ และความถนัด

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรขึ้น ([AUN5.4\(01\) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ](#)) เพื่อดำเนินการงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ทั้งนี้ ระหว่างการดำเนินการของหลักสูตร จะมีการมอบหมายงานตามความเชี่ยวชาญของแต่ละท่าน ยกตัวอย่างเช่น การประสานงานเพื่อหาความร่วมมือจากต่างประเทศของหลักสูตรฯ ได้มีการมอบหมายให้ ผศ.สพ.ญ.ดร.วรมณี หินทอง และผศ.ดร.พร พัณธุ์จางหาญ รับผิดชอบ เนื่องจาก ผศ.สพ.ญ.ดร.วรมณี มีตำแหน่งผู้ช่วยคณบดีฝ่ายยุทธศาสตร์และการศึกษานานาชาติ จึงทำให้มีความถนัดในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอกอยู่แล้ว และผศ.ดร.พร มีเครือข่ายความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศจำนวนมาก จึงสามารถช่วยงานด้านนี้ได้ดี เป็นต้น

นอกจากนี้ ในการมอบหมายการสอนในแต่ละรายวิชา จะประเมินจากความถนัด ประสบการณ์ และสาขาความเชี่ยวชาญของอาจารย์แต่ละท่าน โดยกำหนดให้อาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญในสาขานั้น ๆ เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา จากนั้น อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะทำการสรรหาผู้สอนให้ตรงกับเนื้อหาในแต่ละหัวข้อ ยกตัวอย่างเช่น รายวิชา CHHD 202 โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ ได้กำหนดให้ ผศ.สพ.ญ.ดร.วรมณี หินทอง ซึ่งมีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับโรคติดเชื้อแบคทีเรีย และทำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการดื้อยาของเชื้อแบคทีเรีย เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา จากนั้น ผศ.สพ.ญ.ดร.วรมณี จึงได้หาอาจารย์ผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญตรงกับเนื้อหาในแต่ละหัวข้อ เช่น ให้ ผศ.ดร.รจนกร พูลมานะอุสาสกุล ที่มีความเชี่ยวชาญและทำวิจัยเกี่ยวข้องกับโรคที่เกิดจากไวรัส เป็นผู้สอนในหัวข้อดังกล่าว เป็นต้น

5.5 การเลื่อนตำแหน่งของบุคลากรสายวิชาการตามระบบความสามารถ ซึ่งพิจารณาจากการสอน การวิจัย และการบริการ

ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ ได้กำหนดเกณฑ์ในการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานของคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา ([AUN5.5\(01\) ข้อบังคับราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ ว่าด้วย หลักเกณฑ์ และวิธีการแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ รองศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์พิเศษ ศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์พิเศษ พ.ศ. 2565](#)) โดยในขั้นตอนการขอตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ขอตำแหน่งตำแหน่งจำเป็นต้องแสดงความสามารถของตนเองว่าเหมาะสมกับการขอตำแหน่งตำแหน่งในระดับนั้น ๆ ซึ่งจะประกอบด้วยเกณฑ์ด้านอายุงาน ผลการสอน ผลงานทางวิชาการ (วิจัย) และจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ นอกจากนี้ ผู้ขอตำแหน่งตำแหน่งยังต้องแสดงผลงานอื่น ๆ เพื่อประกอบการพิจารณา เช่น ผลงานด้านการบริการวิชาการ ด้านการบริหาร เป็นต้น ([AUN5.5\(02\) แบบคำขอรับการพิจารณากำหนดตำแหน่งทางวิชาการ รจก.](#)) ซึ่งเกณฑ์การขอตำแหน่งตำแหน่งทางวิชาการนี้ จะมีการแจ้งให้อาจารย์ทราบผ่านโครงการต่าง ๆ เป็นระยะ โดยวิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน ได้กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 1 ท่าน ที่รับผิดชอบงานสนับสนุนการขอตำแหน่งตำแหน่งทางวิชาการ ช่วยตอบคำถามต่าง ๆ ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และช่วยจัดเตรียมเอกสารสำหรับการขอตำแหน่งตำแหน่งทางวิชาการ

ในส่วนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้กำหนดให้สำนักงานบริหารทรัพยากรบุคคล ทำหน้าที่สนับสนุนการขอตำแหน่งตำแหน่งทางวิชาการ โดยในขั้นตอนการขอตำแหน่งตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ขอตำแหน่งตำแหน่งจำเป็นต้องเข้ารับการประเมินคุณภาพการสอน ผลงานวิชาการ และประเมินคุณสมบัติโดยผู้บังคับบัญชา เช่นเดียวกัน ([AUN5.5\(03\) แบบคำขอรับการพิจารณากำหนดตำแหน่งทางวิชาการ มจร.](#))

5.6 มีการกำหนดและสื่อสารให้เข้าใจถึงสิทธิ หน้าที่ ความสัมพันธ์ และความรับผิดชอบของบุคลากรสายวิชาการ โดยคำนึงถึงจริยธรรมในอาชีพ และอิสระทางวิชาการ

ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ ได้มีการกำหนดนโยบายการรับบุคคลเป็นอาจารย์ และมาตรฐานจรรยาบรรณอาจารย์ ([AUN5.6\(01\) ประกาศเรื่องนโยบายการรับบุคคลเป็นอาจารย์วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬารักษ์](#)) ([AUN5.6\(02\) ประกาศราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ เรื่อง จรรยาบรรณอาจารย์](#)) ซึ่งข้อกำหนดเหล่านี้ถูกระบุไว้ในประกาศรับสมัครเพื่อคัดเลือกเป็นบุคลากรราชวิทยาลัย สายวิชาการ ตำแหน่งอาจารย์ ([AUN5.6\(03\) ประกาศรับสมัครเพื่อคัดเลือกเป็นบุคลากรราชวิทยาลัย สายวิชาการ ตำแหน่งอาจารย์](#)) ส่วนสิทธิประโยชน์ และสวัสดิการต่าง ๆ ของบุคลากรสายวิชาการ จะเหมือนกับบุคลากรตำแหน่งอื่น ๆ ของราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ ซึ่งมีการกำหนดสิทธิต่าง ๆ ไว้อย่างชัดเจน ([AUN5.6\(04\) ข้อบังคับราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ ว่าด้วยสิทธิและสวัสดิการผู้ปฏิบัติงาน ในราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ พ.ศ. 2562](#)) นอกจากนี้ ความสัมพันธ์ของอาจารย์กับตำแหน่งงานอื่น ๆ ภายในราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ก็มีการระบุไว้ในแบบ

กำหนดหน้าที่งาน (Job Description) ตำแหน่งอาจารย์ (AUN5.6(05) แบบกำหนดหน้าที่งาน (Job Description) ตำแหน่งอาจารย์ที่ไม่มีภาระงานคลินิก)

เมื่อบุคลากรสายวิชาการเริ่มงานในวันแรก จะมีการปฐมนิเทศจากฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคลเพื่อชี้แจงข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับบุคลากร รวมถึงสวัสดิการและสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ นอกจากนี้ วิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน ยังได้มีการจัดโครงการก้าวแรกแห่งศักราช ก้าวแรกบุคลากรใหม่ ขึ้นเพื่อชี้แจงข้อกำหนดต่าง ๆ อีกครั้งหนึ่ง โดยมีแผนการจัดโครงการทุก 6 เดือน หากมีอาจารย์มาเริ่มงานหลังการจัดโครงการ อาจารย์ท่านนั้นสามารถรับชมวิดีโอบันทึกภาพโครงการได้ใน Shared Drive ของวิทยาลัยฯ นอกจากนี้ วิทยาลัยฯ ยังได้มีการจัดทำคู่มืออาจารย์วิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน ขึ้น เพื่อให้ข้อมูลดังกล่าวอีกทางหนึ่ง (AUN5.6(06) คู่มือบุคลากร วิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน พ.ศ. 2564) วิทยาลัยฯ ยังได้มีการจัดตั้งระบบอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อช่วยดูแลบุคลากรใหม่ เพื่อให้อาจารย์ใหม่สามารถเข้าใจถึงหน้าที่ สิทธิ และสวัสดิการต่าง ๆ ได้อย่างดียิ่งขึ้น (AUN5.6(07) คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยง (Mentors) สำหรับอาจารย์ใหม่)

ในปีการศึกษา 2564 - 2565 ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้มีการเปิดรับบุคลากรสายวิชาการตำแหน่งอาจารย์ โดยใช้ประกาศของมหาวิทยาลัยในการรับบุคคลเป็นอาจารย์ มีการกำหนดใบแสดงลักษณะงาน (Job Description) และประกาศให้ผู้สมัครทราบ ในการคัดเลือกได้มีการแต่งตั้งกรรมการสรรหาและคัดเลือก โดยผู้สมัครจะต้องสอบปากเปล่า และใช้ผลคะแนนมาตรฐานภาษาอังกฤษ (AUN5.6(08) บันทึกข้อความ เรื่องแจ้งกรอบอัตราว่างและสอบถามข้อมูลสำหรับการเปิดสอบแข่งขันเพื่อบรรจุบุคคลเข้าเป็นพนักงานตำแหน่งวิชาชีพอื่น ๆ ครั้งที่ 1/2564) (AUN5.6(09) ใบแสดงลักษณะงาน (Job Description) พนักงานสายวิชาการ ตำแหน่งอาจารย์) (AUN5.6(10) บันทึกข้อความ เรื่อง เสนอแต่งตั้งคณะกรรมการสรรหาและคัดเลือกพนักงานสายวิชาการ ตำแหน่งอาจารย์) เมื่อเข้าปฏิบัติงานแล้ว บุคลากรสายวิชาการจะได้รับการพัฒนาจากระบบอาจารย์นิเทศก์ด้านวิชาการและด้านการสอน นอกจากนี้ยังมีคู่มือพนักงานเพื่อสื่อสารข้อมูลต่าง ๆ ไปยังผู้ปฏิบัติงาน (AUN5.6(11) คู่มือพนักงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) (AUN5.6(12) คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เรื่อง แต่งตั้งอาจารย์นิเทศก์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)

5.7 มีการกำหนดความต้องการในการพัฒนาตนเองและการอบรมของบุคลากรสายวิชาการอย่างเป็นระบบตลอดจนมีการจัดอบรมและกิจกรรมพัฒนาตนเองเพื่อบรรลุตามความต้องการที่กำหนด

เพื่อให้การอบรมพัฒนาตนเองของบุคลากรสังกัดวิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒนสอดคล้องกับภาระงานของตนเอง วิทยาลัยฯ จึงได้กำหนดเกณฑ์การพัฒนาตนเองของอาจารย์ให้ประกอบด้วยกรอบพัฒนาด้านการศึกษา ด้านการวิจัย และด้านวิชาชีพ โดยใน 1 ปี อาจารย์ต้องมีการพัฒนาตนเองด้านการศึกษา/แพทยศาสตรศึกษา อย่างน้อย 20 ชั่วโมงต่อปี ด้านการวิจัย วิชาการ และวิชาชีพ 20 ชั่วโมงต่อปี และด้านอื่น ๆ อย่างน้อย 5 ชั่วโมงต่อปี (AUN5.7(01) ประกาศเรื่องเกณฑ์พัฒนาตนเองของอาจารย์) โดยมีการสนับสนุนเรื่องค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมให้กับอาจารย์ ได้แก่ ค่าลงทะเบียนเต็มจำนวน ค่าเช่าที่พัก ค่าพาหนะ และค่าเบี้ยเลี้ยง (AUN5.7(02) ประกาศราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ เรื่อง หลักเกณฑ์การเบิกค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมระยะสั้นในประเทศ ของผู้ปฏิบัติงานราชวิทยาลัยจุฬารักษ์) ซึ่งเกณฑ์การอบรมและการสนับสนุนนี้ จะมีการแจ้งบุคลากรตั้งแต่บุคลากรเริ่มปฏิบัติงาน ผ่านโครงการก้าวแรกแห่งศักราช ก้าวแรกบุคลากรใหม่ หากมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงการสนับสนุนการอบรมวิจัย จะมีการสื่อสารให้อาจารย์ทุกท่านทราบผ่านการประชุมบุคลากรวิทยาลัยฯ ที่มีการจัดขึ้นเป็นประจำทุกเดือน

นอกจากการส่งเสริมการอบรมพัฒนาตนเองกับหน่วยงานภายนอก วิทยาลัยฯ ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ขึ้น เพื่อวิเคราะห์ความต้องการการพัฒนาบุคลากร และจัดทำแผนพัฒนาศักราช

บุคลากรชั้น เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวเป็นไปอย่างมีแบบแผน และสามารถกำกับติดตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ ([AUN5.7\(03\) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์](#)) ([AUN5.7\(04\) แผนพัฒนาศักยภาพบุคลากร \(Faculty development\)](#)) อีกทั้งได้มีการจัดทำแผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (Individual Development Plan-IDP) เพื่อให้บุคลากรทุกคนเกิดความมุ่งมั่น และรู้สึกมีส่วนร่วมในการพัฒนาตนเอง โดยบุคลากรจะร่วมตกลงกับ คณบดีเพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาตนเองให้สอดคล้องกับทั้งความต้องการรายบุคคล และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และพันธกิจของวิทยาลัย ([AUN5.7\(05\) แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล \(IDP\)](#)) สำหรับภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ อาจารย์ทุกท่านจะได้รับสิทธิ์ในการเข้าร่วมการประชุมสัมมนาวิชาการ ปีละ 2 ครั้ง ภาควิชาจะสนับสนุนค่าเข้าร่วมประชุมสัมมนาตามจริง สูงสุดไม่เกิน 100,000 บาท ซึ่งทำให้อาจารย์สังกัดภาควิชาฯ สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้ เพื่อให้อาจารย์จากวิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒนได้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ กระบวนการของวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพเพิ่มมากขึ้น นำไปสู่การบูรณาการเพื่อการจัดการเรียนการสอนที่มี ประสิทธิภาพ และการริเริ่มโครงการวิจัยเพื่อรองรับการทำโครงการวิจัยสำหรับนักศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จึงได้มอบหมายให้อาจารย์ ดร.อัญชลิสรา แต่ตระกูล ทำการบรรยายหัวข้อ การประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ข้อมูลกับข้อมูล สุขภาพ ให้กับอาจารย์ของราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ และนักศึกษาที่สนใจเข้ารับฟัง เมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2565 ([AUN5.7\(06\) โปสเตอร์โครงการปัจฉิม](#)) ซึ่งการบรรยายดังกล่าวก็ได้รับการตอบรับเป็นอย่างดีทั้งจากอาจารย์ นักศึกษา ส่งผลให้มีอาจารย์ของราชวิทยาลัยจุฬารักษ์เข้าร่วมในการทำโครงการของนักศึกษาเพิ่มมากขึ้นในปีต่อมา นอกจากนี้ ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ยังมีการจัดโครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้าน Data Analytic/ Data Science ขึ้น ระหว่าง วันที่ 29 มิถุนายน ถึง 28 กันยายน 2566 เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพให้กับ บุคลากรของราชวิทยาลัยจุฬารักษ์อีกทางหนึ่ง โดยคาดหวังว่าจะช่วยให้มีโจทย์วิจัยด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพเพิ่ม มากขึ้นสำหรับนักศึกษา ([AUN5.7\(07\) โปสเตอร์โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้าน Data Analytic/ Data Science](#))

5.8 มีการจัดการความสำเร็จ รวมไปถึงการมอบรางวัลและการยกย่องเพื่อประเมินการสอนของบุคลากรสาย วิชาการและคุณภาพงานวิจัย

วิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน ได้ดำเนินการโครงการยกย่องเชิดชูบุคลากร ผู้เป็นต้นแบบค่านิยม องค์กร “CHULABHORN” และ “ALTRUISM” โดยมีจุดประสงค์เพื่อยกย่องชมเชยอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนผู้ ซึ่งปฏิบัติตนเหมาะสมตามค่านิยมองค์กร เพื่อให้เกิดแรงขับเคลื่อนเชิงบวกในการพัฒนาตนเองตามค่านิยมองค์กร โดย โครงการนี้ได้ดำเนินการมาแล้วเป็นเวลา 5 ปี ([AUN5.8\(01\) ภาพกิจกรรมโครงการยกย่องเชิดชูบุคลากร ผู้เป็นต้นแบบ ค่านิยม “CHULABHORN” และค่านิยมองค์กร “ALTRUISM” ปีการศึกษา 2561 - 2565](#)) โดยวิทยาลัยฯ มีแผนจัด กิจกรรมดังกล่าวในหัวข้ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานประเภทต่าง ๆ เป็นประจำทุก ๆ ปี

ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ยังมีการสนับสนุนอาจารย์และบุคลากรให้มุ่งมั่นผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ จึงได้มี ประกาศเงินสนับสนุนผลงานวิจัยตีพิมพ์ที่มี Impact Factor โดยมีคณะกรรมการพิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดย มีการสนับสนุนทั้งเงินสนับสนุนค่าตีพิมพ์ (Publication fee) และเงินรางวัลผลงานวิจัย ([AUN5.8\(02\) ประกาศราช วิทยาลัยจุฬารักษ์ เรื่อง หลักเกณฑ์การขอรับเงินสนับสนุนค่าตีพิมพ์](#)) ([AUN5.8\(03\) ประกาศราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ เรื่อง หลักเกณฑ์การขอรับเงินรางวัลผลงานวิจัย](#)) ในขณะที่ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มีการสนับสนุนเงินค่า ตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการ เป็นจำนวน 60,000 บาทต่อผลงานวิจัย

AUN-QA Criteria 6 การบริการและการช่วยเหลือผู้เรียน (Student Support Services)

การประเมินตนเอง

เกณฑ์ ย่อย	รายละเอียด	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
6.1	มีการกำหนด สื่อสาร เผยแพร่ นโยบายการรับสมัครนักศึกษา เกณฑ์ การรับสมัคร และกระบวนการรับสมัครอย่างชัดเจนและมีความ ทันสมัย				✓			
6.2	มีการกำหนดแผนระยะสั้นและระยะยาว ตลอดจนการช่วยเหลือ นอกเหนือจากด้านวิชาการ เพื่อให้แน่ใจว่าการช่วยเหลือด้านการ สอน การวิจัย และการบริการชุมชนเพียงพอและมีคุณภาพ			✓				
6.3	มีระบบกำกับติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา ผลการเรียนรู้ การ ติดตามภาระงาน โดยมีการบันทึกและติดตามความก้าวหน้า ผลการ เรียนรู้ และภาระงานอย่างเป็นระบบ และจะมีการป้อนกลับนักศึกษา เมื่อจำเป็น				✓			
6.4	กิจกรรมในหลักสูตร การแข่งขัน และกิจกรรม/บริการอื่นๆ ที่ สนับสนุนให้นักศึกษาพัฒนาการเรียนรู้ได้ดีขึ้นและได้งานทำ				✓			
6.5	การระบุและการประเมินสมรรถนะในการช่วยเหลือนักศึกษาของ บุคลากรสายสนับสนุนในการสรรหาและการปฏิบัติงาน เพื่อให้แน่ใจ ว่าตรงกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยมีการระบุหน้าที่ และความสัมพันธ์ที่ชัดเจนเพื่อให้แน่ใจว่าการทำงานเป็นไปอย่าง ราบรื่น			✓				
6.6	การช่วยเหลือนักศึกษาทำให้เกิดการประเมินผล การเทียบเคียง และ การปรับปรุง				✓			
Overall opinion					✓			

6.1 มีการกำหนด สื่อสาร เผยแพร่ นโยบายการรับสมัครนักศึกษา เกณฑ์การรับสมัคร และกระบวนการรับสมัคร อย่างชัดเจนและมีความทันสมัย

หลักสูตรจะมีการประชุมทบทวนเกณฑ์การรับสมัครและจำนวนนักศึกษารับเข้า เพื่อกำหนดนโยบายการรับ สมัครนักศึกษา วางแผนการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรับสมัคร (ตารางที่ 6.1.1) รวมทั้งแต่งตั้งคณะกรรมการ คัดเลือก ([AUN6.1\(O1\) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือกนักศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ปีการศึกษา 2566](#)) ก่อนที่จะทำการเปิดรับสมัครในช่วงเดือนตุลาคมเป็นประจำทุกปี โดยหลักสูตรจะออกประกาศการรับสมัครก่อน รอบการรับสมัครทุกครั้ง

นโยบายการรับสมัครนักศึกษา ประจำปีการศึกษา 2566 ถูกนำเสนอเพื่อพิจารณาในการประชุมคณะกรรมการ บริหารหลักสูตร เมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2565 ([AUN6.1\(O2\) รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร 4/2565](#)) โดยมีการกำหนดรอบและจำนวนรับเข้า ดังนี้

- รอบ 1 รอบเพิ่มสะสมงาน (Portfolio): พิจารณาจาก GPAX/GPA ผลงานวิชาการ กิจกรรมบำเพ็ญ ประโยชน์ กิจกรรมอื่น ๆ และเรียงความตามหัวข้อที่กำหนด จำนวน 30 คน

- รอบ 2 รอบโควตา (Quota): เป็นนักเรียนจากกลุ่มโรงเรียนจุฬารักษ์ราชวิทยาลัย หรือโรงเรียนคุณลักษณะพิเศษ พิษณุพนธ์จาก GPAX/GPA และผลคะแนน TGAT/TPAT3/A level จำนวน 7 คน
- รอบ 3 รอบรับตรงร่วม (Admission): พิษณุพนธ์จาก GPAX/GPA และผลคะแนน TGAT/TPAT3/A level จำนวน 3 คน

เกณฑ์ดังกล่าวถูกกำหนดขึ้นโดยพิจารณาจากผลการดำเนินงานตลอด 4 ปีที่ผ่านมา หลักสูตรมีความเห็นว่ามีผู้สมัครในรอบที่ 1 และ 2 มักมีคุณสมบัติที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร และมีอัตราการออกกลางคันต่ำ แต่ผู้สมัครในรอบ 1 มีอัตราการสละสิทธิ์สูง คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงมีมติปรับเปลี่ยนจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าของรอบที่ 1 เพื่อให้ได้นักศึกษาที่ตรงตามเป้าหมายทั้งในด้านคุณสมบัติและจำนวน ([AUN6.1\(03\) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการลาออกกลางคัน 2561-2564](#))

หลักสูตรออกประกาศการรับสมัคร ในวันที่ 26 สิงหาคม 2565 โดยในประกาศจะมีรายละเอียดดังนี้ รอบและจำนวนที่เปิดรับ คุณสมบัติของผู้สมัครในแต่ละรอบ วิธีการและกำหนดการรับสมัคร การประกาศผลผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ ตลอดจนช่องทางการติดต่อหลักสูตรเพื่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม ([AUN6.1\(04\) ประกาศ เรื่อง การรับสมัครบุคคลเข้าศึกษาต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ปีการศึกษา 2566](#)) ในกรณีที่จำนวนผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อไม่ครบตามเป้าหมาย และหลักสูตรมีนโยบายที่จะปรับเปลี่ยนจำนวนนักศึกษาที่จะเปิดรับสมัครในรอบถัดไป หลักสูตรจะออกประกาศการรับสมัครฉบับเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้ที่สนใจเข้าศึกษาได้รับข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน ([AUN6.1\(05\) ประกาศ เรื่องการรับสมัครการรับสมัครบุคคลเข้าศึกษาต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ปีการศึกษา 2566 ฉบับเพิ่มเติม](#)) โดยหลักสูตรได้กำหนดช่องทางในการเผยแพร่ประกาศการรับสมัครไว้ 4 ช่องทาง ได้แก่

- Facebook Page ของวิทยาลัยฯ และหลักสูตร
 - ช่องทางนี้ใช้เพื่อการประชาสัมพันธ์ข้อมูลการรับสมัครของหลักสูตรที่ชัดเจน เป็นปัจจุบัน และเข้าถึงกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้กว้าง รวมทั้งเป็นหนึ่งในช่องทางที่สามารถใช้เพื่อการสื่อสารโต้ตอบที่รวดเร็ว หากผู้สนใจมีคำถามเกี่ยวกับการรับสมัคร จากการดำเนินงานที่ผ่านมา หลักสูตรพบว่าผู้สนใจมักจะใช้ช่องทางการสนทนาของ Facebook ในการสอบถามข้อมูลต่าง ๆ ของหลักสูตรเป็นช่องทางหลัก ([AUN6.1\(06\) Facebook: Princess Srisavangavadhana College of Medicine, Chulabhorn Royal Academy](#)) ([AUN6.1\(07\) Facebook: Health Data Science PSCM KMUTT](#))
- เว็บไซต์ของวิทยาลัยฯ และที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.)
 - เว็บไซต์ของวิทยาลัยเป็นอีกหนึ่งช่องทางหลักที่หลักสูตรใช้สื่อสารประชาสัมพันธ์ข้อมูลการรับสมัคร นักศึกษาควบคู่ไปกับ Facebook Page ([AUN6.1\(08\) เว็บไซต์วิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน](#)) สำหรับเว็บไซต์ของระบบการคัดเลือกกลางบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา (TCAS) ([AUN6.1\(09\) เว็บไซต์ TCAS](#)) เป็นช่องทางสื่อสารสำหรับผู้สมัครในรอบที่ 3 Admission ซึ่งข้อมูลการรับสมัครจะถูกเผยแพร่อย่างครบถ้วน
- การจัดกิจกรรม Roadshow
 - ในปีการศึกษา 2565 มีตัวแทนอาจารย์และเจ้าหน้าที่ประจำหลักสูตร ได้เดินทางไปประชาสัมพันธ์ข้อมูลการรับสมัครนักศึกษา ประจำปีการศึกษา 2566 ยังโรงเรียนต่าง ๆ จำนวนทั้งสิ้น 11 สถาบัน ([AUN6.1\(10\) ภาพกิจกรรม Roadshow เพื่อการรับสมัครปีการศึกษา 2566](#))
- การส่งสื่อสิ่งพิมพ์ อาทิ โปสเตอร์ และโบรชัวร์ของหลักสูตร ไปยังโรงเรียนมัธยมศึกษาต่าง ๆ ที่มีแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์

6.2 มีการกำหนดแผนระยะสั้นและระยะยาว ตลอดจนการช่วยเหลือนอกเหนือจากด้านวิชาการ เพื่อให้แน่ใจว่าการช่วยเหลือด้านการสอน การวิจัย และการบริการชุมชนเพียงพอและมีคุณภาพ

งานช่วยเหลือและสนับสนุนนักศึกษาดำเนินการภายใต้ความรับผิดชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และฝ่ายงานกิจการนักศึกษาของทั้งสองสถาบัน โดยหลักสูตรจะดูแลและให้ความช่วยเหลือในด้านวิชาการเป็นหลัก ส่วนฝ่ายงานกิจการนักศึกษาจะทำหน้าที่รับผิดชอบวางแผนการดำเนินกิจกรรมที่นอกเหนือจากด้านวิชาการ รวมทั้งเรื่องสวัสดิการและทุนการศึกษา เนื่องจากหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ เป็นหลักสูตรใหม่ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเป็นที่แรก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีแรงขับเคลื่อนในการดำเนินงาน เพื่อให้การช่วยเหลือและสนับสนุนศึกษานั้นเพียงพอและมีคุณภาพ ประกอบกับหลักสูตรนั้นเล็งเห็นว่าการจะผลิตบัณฑิตให้เป็นนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ต้องมุ่งเน้นให้นักศึกษาเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ หลักสูตรจึงได้ดำเนินการขอทุนสนับสนุนจากโครงการผลิตบัณฑิตพันธุ์ใหม่ เพื่อสร้างคนที่มีสมรรถนะสูง สำหรับอุตสาหกรรม New Growth Engine ตามนโยบาย Thailand 4.0 เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมและจัดหาสิ่งสนับสนุนสำหรับพัฒนาศักยภาพและทักษะในการปฏิบัติให้แก่ศึกษา โดยหลักสูตรได้รับการจัดสรรทุนสนับสนุนเป็นจำนวน 5 รุ่น เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2561 ซึ่งทุนสนับสนุนดังกล่าวถูกนำมาใช้ช่วยเหลือนักศึกษาในการทำโครงการวิทยาศาสตร์ การจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการต่าง ๆ รวมไปถึงการสนับสนุนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนและการวิจัย

สำหรับปีการศึกษา 2565 หลักสูตรได้มีการกำหนดแผนการดำเนินกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของหลักสูตร และนำเสนอแก่ที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรไปเมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2565 ([AUN6.2\(O1\) แผนการดำเนินงานหลักสูตร ปีการศึกษา 2565 เสนอในที่ประชุม 4/2565](#)) และหลักสูตรยังวางแผนการช่วยเหลือนักศึกษาในตลอดระยะเวลา 4 ปีการศึกษา โดยมอบหมายให้การให้คำแนะนำทางวิชาการ รวมทั้งการให้คำปรึกษาด้านอื่น ๆ เช่น การใช้ชีวิตมหาวิทยาลัย เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ภายใต้การประสานงานโดยฝ่ายงานกิจการนักศึกษา

6.3 มีระบบกำกับติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา ผลการเรียนรู้ การติดตามภาระงาน โดยมีการบันทึกและติดตามความก้าวหน้า ผลการเรียนรู้ และภาระงานอย่างเป็นระบบ และจะมีการป้อนกลับนักศึกษาเมื่อจำเป็น

หลักสูตรกำกับติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาเพื่อให้สำเร็จตามแผนการศึกษา โดยใช้ระบบต่าง ๆ ดังนี้

1) การกำกับติดตามโดยอาจารย์ที่ปรึกษา

หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาจะต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษาจากทั้งวิทยาลัยแพทยศาสตร์ฯ และภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ([AUN6.3\(O1\) คำสั่งวิทยาลัยแพทยศาสตร์ฯ เรื่อง แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา หลักสูตร HDS ปีการศึกษา 2565](#)) ([AUN6.3\(O2\) คำสั่งคณะวิศวกรรมศาสตร์ เรื่อง แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา ปีการศึกษา 2565](#)) วิทยาลัยแพทยศาสตร์ฯ กำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษา 1 ท่าน ดูแลรับผิดชอบนักศึกษาไม่เกิน 15 คน และกำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษาต้องพบปะกับนักศึกษาอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในส่วนของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีกำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษา 1 ท่าน ดูแลรับผิดชอบนักศึกษาในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพชั้นปีละ 4 คน และมีข้อกำหนดว่านักศึกษาที่มีผลการเรียนเฉลี่ยต่ำกว่า 2 จะต้องได้รับอนุญาตจากอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนการลงทะเบียน

นอกจากจะมีการจัดเก็บผลการเรียนของนักศึกษาในระบบทะเบียนของทั้งสองมหาวิทยาลัย หลักสูตรเองก็มีการจัดเก็บข้อมูลผลการเรียนทุกรายวิชาของนักศึกษาไว้ ดังนั้นอาจารย์ที่ปรึกษาจึงสามารถขอเรียกดูผลการเรียนของนักศึกษาในความดูแล เพื่อกำกับติดตามความก้าวหน้าและแก้ปัญหาได้ทันทั่วทั้งที่ หากอาจารย์ที่ปรึกษาพบว่านักศึกษาคนใดมีแนวโน้มจะเกิดปัญหาด้านการเรียน สามารถแจ้งกลับมายังคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อจัดประชุม

ปรึกษาหารือร่วมกันระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาจากทั้งสองสถาบัน หรือกับอาจารย์ผู้สอน เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหานั้นที่เหมาะสมให้กับนักศึกษา

2) การกำกับติดตามโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ในการประชุมชี้แจงอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ปีการศึกษา 2565 หลักสูตรได้ขอความร่วมมืออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาให้ทำ Formative Assessment เพื่อเป็นการประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างทาง และให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษา เพื่อให้ นักศึกษาสามารถที่จะปรับปรุงและพัฒนาตนเองให้มีผลลัพธ์ที่ดีตาม Learning Outcomes ที่กำหนดไว้ของรายวิชา และในกรณีที่นักศึกษาคนใดมีแนวโน้มที่ไม่ผ่านการประเมิน ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาดำเนินการช่วยเหลือเบื้องต้น และทำการแจ้งมายังหลักสูตร เพื่อที่หลักสูตรจะได้ส่งต่อข้อมูลไปยังอาจารย์ที่ปรึกษาต่อไป

ทั้งนี้ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนปีที่ 4 นักศึกษาจะสามารถบรรลุผล PLO ของหลักสูตรได้อย่างครบถ้วน หลักสูตรจึงได้ดำเนินการถอด PLO ออกมาให้อยู่ในรูปผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีการศึกษา (year learning outcomes; YLO) ([AUN6.3\(O3\) YLO หลักสูตร HDS](#)) และสื่อสาร YLO ให้แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ได้รับทราบในที่ประชุมชี้แจงอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาประจำภาคการศึกษา รวมถึงยังมีเอกสารไปยังอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้สอนท่านอื่น ๆ ในงานประชุมสัมมนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพประจำปี เพื่อให้เป็นแนวทางในการกำหนด Learning Outcome และรูปแบบการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา รวมทั้งเพื่อนำไปใช้ประกอบการติดตามความก้าวหน้าผลการศึกษาที่เป็นรูปธรรมมากขึ้น

3) การกำกับติดตามโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชานำส่งผลการเรียนแก่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรภายใน 1 เดือน หลังจากการสอบวัดผลประจำภาคการศึกษาเสร็จสิ้น โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะทำหน้าที่ในการตรวจสอบความถูกต้องของผลการเรียนทุกรายวิชา หากพบว่านักศึกษาคนใดมีแนวโน้มที่จะประสบปัญหาด้านการเรียน หลักสูตรจะดำเนินการแจ้งไปยังอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้ทำการพูดคุยกับนักศึกษาต่อไป

หลักสูตรมีการกำกับติดตามความเหมาะสมของภาระงานที่นักศึกษาต้องทำในแต่ละรายวิชาผ่าน มคอ. 3 โดยหลักสูตรกำหนดให้แต่ละรายวิชานำส่ง มคอ. 3 ก่อนเปิดภาคการศึกษาอย่างน้อย 1 เดือน เพื่อที่หลักสูตรจะได้พิจารณาถึงความเหมาะสมของภาระงานและสัดส่วนการให้คะแนน นอกจากนี้ยังมีการติดตามภาระการเรียนของนักศึกษาผ่านการทำแบบประเมินการจัดการเรียนการสอนรายคาบและระดับรายวิชา ([AUN6.3\(O4\) แบบประเมินการสอนของอาจารย์](#)) ([AUN6.3\(O5\) แบบประเมินการสอนรายวิชา CHHD](#)) ([AUN6.3\(O6\) แบบประเมินการสอนรายวิชา CPE](#)) เพื่อรับข้อมูลและข้อเสนอแนะจากนักศึกษาเกี่ยวกับความเหมาะสมของภาระงานที่มีการมอบหมายในแต่ละคาบหรือรายวิชา

นอกจากนี้หลักสูตรยังมีการติดตามคะแนนทดสอบมาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นหนึ่งในข้อกำหนดการจบการศึกษา โดยหลักสูตรได้กำหนดให้เจ้าหน้าที่วิชาการประจำหลักสูตรทำหน้าที่ในการติดตามคะแนนทดสอบภาษาต่างประเทศของนักศึกษาเป็นประจำทุกเดือน และให้รายงานผลความคืบหน้าในที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษาของวิทยาลัยฯ

6.4 กิจกรรมในหลักสูตร การแข่งขัน และกิจกรรม/บริการอื่นๆ ที่สนับสนุนให้นักศึกษาพัฒนาการเรียนรู้ได้ดีขึ้นและได้งานทำ

สำหรับปีการศึกษา 2565 หลักสูตรและฝ่ายงานกิจการนักศึกษาได้ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะทางวิชาการ รวมไปถึง Soft Skills แก่นักศึกษา นอกจากนี้ยังรวมไปถึงการจัดเวทีการแข่งขัน เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงศักยภาพของตนเอง ดังนี้

ตารางที่ 6.4.1 กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ดำเนินการในปีการศึกษา 2565

กิจกรรม	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ
Pre-freshy CPE 2022 (กรกฎาคม 2565)	จัดขึ้นสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ก่อนเปิดภาคการศึกษา 1 เพื่อเสริมสร้างความรู้พื้นฐานวิชาแคลคูลัสกับการเขียนโปรแกรม (AUN6.4(01) โปสเตอร์ Pre-freshy CPE 2022)	ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มจร.
Pre-intern CPE KMUTT (กรกฎาคม 2565)	กิจกรรมแนะนำสายอาชีพเมื่อเรียนจบจากภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ โดยมีวิทยากรมาจากหลายสาขาอาชีพ (AUN6.4(02) โปสเตอร์ Pre-intern CPE 2022)	ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มจร.
โครงการจิตอาสา HDS ณ ศูนย์พักพิงสัตว์เลี้ยงไร้บ้าน นครชัยบุรินทร์ (กันยายน 2565)	เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้ด้านสุขภาพหนึ่งเดียว และปลูกฝังความมีจิตอาสาให้นักศึกษาในหลักสูตร (AUN6.4(03) ภาพกิจกรรมโครงการจิตอาสา)	หลักสูตร
Upskill in HDS: Latex Workshop (กันยายน 2565)	เพื่อพัฒนาทักษะในการจัดทำรายงานการวิจัยอย่างมืออาชีพ โดยใช้โปรแกรม Latex (AUN6.4(04) โปสเตอร์ Latex)	หลักสูตร
Upskill in HDS: Data Storytelling Workshop (ตุลาคม 2565)	เพื่อเสริมสร้างทักษะในการตีโจทย์ปัญหาจากข้อมูลสุขภาพที่มีอยู่ รวมไปถึงพัฒนาทักษะในการนำเสนอข้อมูลให้มีความน่าสนใจ ตรงประเด็น และมีประสิทธิภาพ (AUN6.4(05) โปสเตอร์ Data Storytelling)	หลักสูตร
โครงการผูกสัมพันธ์ HDS ปีการศึกษา 2565 (ธันวาคม 2565)	เพื่อทบทวนแผนการศึกษาของหลักสูตร และเสริมสร้างความผูกพันระหว่างนักศึกษาแต่ละชั้นปี (AUN6.4(06) โปสเตอร์โครงการผูกสัมพันธ์)	หลักสูตร
Basic Python Programming for Health Data Science (ธันวาคม 2565)	โครงการบริการวิชาการของหลักสูตร ที่จัดขึ้นสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยอาจารย์ เพื่อพัฒนาทักษะในการสื่อสารและการถ่ายทอดความรู้แก่นักศึกษาในหลักสูตร (AUN6.4(07) โปสเตอร์และภาพกิจกรรมโครงการ Workshop Basic Python)	หลักสูตร
Upskill in HDS: Basic R Programming Workshop (มกราคม 2566)	เพื่อพัฒนาทักษะในการใช้โปรแกรม R เพื่อวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลสุขภาพ เป็นการส่งเสริมให้นักศึกษาเชื่อมโยงความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลกับวิทยาศาสตร์สุขภาพเข้าด้วยกัน และเตรียมความพร้อมก่อนการเรียนรายวิชา CHHD 301 ชีวสถิติ ในภาคเรียนที่ 2 และทบทวนความรู้ให้นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ก่อนออกไปฝึกงานภาคฤดูร้อน (AUN6.4(08) โปสเตอร์ R programming)	หลักสูตร
Upskill in HDS: Web-API Development Workshop	เพื่อเสริมสร้างทักษะในการสร้าง เว็บไซต์หรือ Application ซึ่งเป็นส่วนที่ติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้งาน (AUN6.4(09) โปสเตอร์ Web-API)	หลักสูตร

(มกราคม 2566)		
โครงการเตรียมความพร้อมก่อนจบการศึกษา (เมษายน 2566)	จัดขึ้นสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 เพื่อเตรียมความพร้อมสู่การสมัครงาน ได้แก่ การเขียนเรซูเม่ การสัมภาษณ์งาน การแชร์ประสบการณ์การเป็นนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุข (AUN6.4(10) โปสเตอร์โครงการเตรียมความพร้อมก่อนจบ)	วิทยาลัยแพทยศาสตร์ฯ
กิจกรรมประกวดสื่อสร้างสรรค์ PSCM Channel (พฤษภาคม 2566)	จัดขึ้นสำหรับนักศึกษาของวิทยาลัยแพทยศาสตร์ฯ ทุกหลักสูตรและทุกชั้นปี เพื่อให้นักศึกษาพัฒนาศักยภาพของตนเองในด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และเทคโนโลยี (AUN6.4(11) โปสเตอร์กิจกรรม PSCM Channel)	วิทยาลัยแพทยศาสตร์ฯ
CPE Project Day Academic Year 2022 (พฤษภาคม 2566)	โครงการนำเสนอโปสเตอร์โครงการวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 (AUN6.4(12) โปสเตอร์และภาพกิจกรรม CPE Project Day 2022)	ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มจร.
โครงการเรียนรู้ออนไลน์ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล (ปีการศึกษา 2565)	เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และพัฒนาทักษะที่สามารถเพิ่มศักยภาพในการทำงานตามความสนใจเฉพาะทางของนักศึกษา (AUN6.4(13) ตัวอย่างแบบรายงานผลการเรียนรู้คอร์สออนไลน์ 65)	หลักสูตร

หลักสูตรยังมีการกระตุ้นให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมแข่งขันทักษะทางวิทยาศาสตร์ข้อมูลที่ทำเนิกรโดยหน่วยงานอื่นหรือหน่วยงานภายนอก โดยการประชาสัมพันธ์ว่าการแข่งขันต่าง ๆ ลงในไลน์ของนักศึกษาแต่ละชั้นปีอย่างสม่ำเสมอ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษามีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในห้องเรียนกับสถานการณ์จริงได้ อีกทั้งเพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ศักยภาพของนักศึกษาในหลักสูตรให้เป็นที่รู้จักในวงกว้าง เพิ่มโอกาสการได้งานทำ ในปีการศึกษาที่ผ่านมา มีนักศึกษาในหลักสูตรที่เข้าร่วมการแข่งขันต่าง ๆ ดังเอกสารแนบ [\(AUN6.4\(14\) กิจกรรมการแข่งขันและนำเสนอผลงานของนักศึกษา ปีการศึกษา 2565\)](#)

6.5 มีการระบุและการประเมินสมรรถนะในการช่วยเหลือนักศึกษาของบุคลากรสายสนับสนุนในการสรรหาและการปฏิบัติงาน เพื่อให้แน่ใจว่าตรงกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยมีการระบุหน้าที่และความสัมพันธ์ที่ชัดเจนเพื่อให้แน่ใจว่าการทำงานเป็นไปอย่างราบรื่น

ในปัจจุบัน วิทยาลัยแพทยศาสตร์ฯ มีเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน/สายวิชาการ ดูแลภารกิจต่าง ๆ ของวิทยาลัย ครอบคลุมการจัดการเรียนการสอน ห้องปฏิบัติการ กิจกรรมนักศึกษา งบประมาณ พัสดุครุภัณฑ์ เป็นต้น โดยบุคลากรสายสนับสนุนจะปฏิบัติงานในลักษณะที่เป็นเจ้าหน้าที่ส่วนกลางของวิทยาลัย และให้การสนับสนุนแก่ทุก ๆ หลักสูตร แต่จะมีการกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำแต่ละหลักสูตรโดยเฉพาะ ในปีการศึกษา 2565 วิทยาลัยแพทยศาสตร์ฯ ได้กำหนดให้มีนักวิชาการศึกษา จำนวน 1 ท่าน ดูแลการดำเนินงานของหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพโดยเฉพาะ จาก การสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการตรวจประเมินประกันคุณภาพในรอบที่ผ่านมา ๆ มา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงเล็งเห็นว่าควรสรรหาบุคลากรที่มีสมรรถนะทั้งด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและวิทยาศาสตร์สุขภาพเข้ามาในหลักสูตร เพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานของหลักสูตรเป็นไปอย่างราบรื่น ดังนั้น หลักสูตรจึงดำเนินการขออัตรากำลังบุคลากรในตำแหน่งผู้ช่วยอาจารย์ จำนวน 2 อัตรา ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรจึงมีผู้ช่วยอาจารย์ 2 คน ซึ่งเป็นบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้โดยตรง

นอกจากบุคลากรสายสนับสนุนของวิทยาลัยแพทยศาสตร์ฯ ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ยังมีบุคลากรสายสนับสนุนส่วนกลางซึ่งช่วยดูแลภารกิจบางส่วน เช่น ห้องสมุด ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้มีจำนวนบุคลากรสายสนับสนุนเพียงพอต่อการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ในการสรรหาบุคลากรสายสนับสนุนจะมีการกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกอย่างชัดเจน ([AUN6.5\(O1\) ประกาศรับสมัครบุคลากรสายสนับสนุน](#)) โดยเมื่อบุคลากรสายสนับสนุนเริ่มปฏิบัติงานแล้ว จะมีการชี้แจงบทบาทหน้าที่การทำงานอย่างชัดเจนผ่านแบบกำหนดหน้าที่งาน (Job Description) ([AUN6.5\(O2\) คำบรรยายภาระงาน \(Job Description\) ของบุคลากรวิทยาลัยฯ](#)) เมื่อบุคลากรสายสนับสนุนปฏิบัติงานครบ 4 เดือน จะมีการประเมินสมรรถนะของบุคลากรต่อตำแหน่งที่ปฏิบัติงาน ทั้งนี้ หากบุคลากรมีความสามารถเหมาะสม ก็จะได้รับการบรรจุเป็นพนักงานประจำ และทุกปีจะมีการประเมินผลงานของบุคลากรสายสนับสนุน ทั้งด้านคุณภาพและปริมาณโดยหัวหน้าสำนักงานคณบดี วิทยาลัยแพทยศาสตร์ฯ ด้วยแบบประเมินผลปฏิบัติงาน PA ([AUN6.5\(O3\) แบบประเมินการปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่](#))

ตารางที่ 6.5.1 จำนวนเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน/สายวิชาการ วิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ (ข้อมูล ณ วันที่ 2 มิถุนายน 2566)

ภาระงาน	ระดับการศึกษา				จำนวนทั้งหมด
	ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	
บุคลากรห้องสมุด		1			1
บุคลากรห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	-	3**	3	-	6
บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีการศึกษา	-	4	-	-	4
บุคลากรฝ่ายวิชาการและวิจัย	-	10*	12**	-	22
บุคลากรฝ่ายงานกิจการนักศึกษา	-	3**	1	-	4
บุคลากรฝ่ายบริหารและวางแผน และด้านอื่น ๆ	-	16	4	-	20
จำนวนทั้งหมด	-	37	20	-	57

หมายเหตุ: *เป็นเจ้าหน้าที่ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ 3 คน, **ลาศึกษาต่อ 1 คน

สำหรับภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีบุคลากรสายสนับสนุนทั้งสิ้น 6 ท่าน และมีการกำหนดให้มีนักบริการการศึกษา จำนวน 1 ท่าน และเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป จำนวน 1 ท่าน ดูแลการดำเนินงานของหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพโดยเฉพาะ โดยการประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน สังกัดภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ใช้ระบบ Project-Based Budgeting System ([AUN6.5\(O4\) บันทึกข้อความ เรื่อง ขออนุมัติการบริหารงานแบบ PBBS และการจ่ายค่าตอบแทน ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์](#))

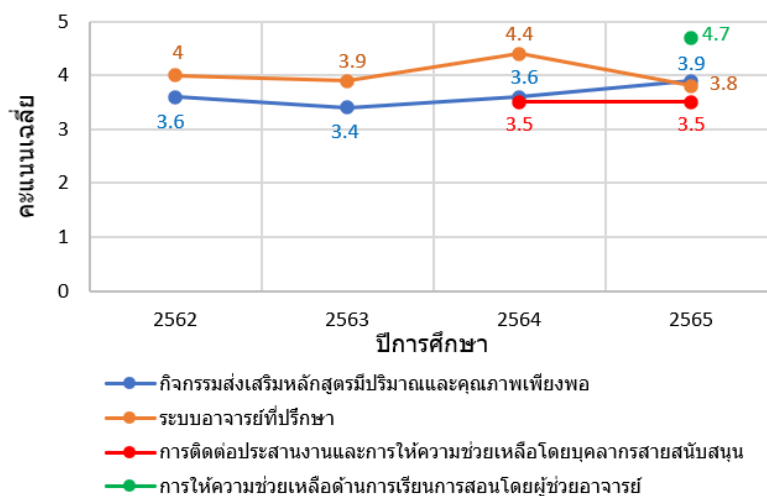
ตารางที่ 6.5.2 จำนวนเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (ข้อมูล ณ วันที่ 2 มิถุนายน 2566)

ภาระงาน	ระดับการศึกษา				จำนวนทั้งหมด
	ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	
บุคคลากรห้องสมุด	ใช้บริการส่วนกลางของมหาวิทยาลัย				
บุคคลากรห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	2	-	-	-	2
บุคคลากรฝ่ายวิชาการและวิจัย	-	2*	1	-	3
บุคคลากรฝ่ายงานกิจการนักศึกษา	ใช้บริการส่วนกลางของคณะวิศวกรรมศาสตร์				
บุคคลากรฝ่ายบริหารและวางแผน และด้านอื่น ๆ	-	1*	-	-	1
จำนวนทั้งหมด	2	3	1	-	6

หมายเหตุ: *เป็นเจ้าหน้าที่ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ 1 คน

6.6 มีการประเมินผลทำให้การบริการและช่วยเหลือผู้เรียน โดยมีการเทียบเคียงและปรับปรุง

เพื่อให้แน่ใจว่าการช่วยเหลือและการสนับสนุนที่ดำเนินการไปนั้นเพียงพอและมีคุณภาพ หลักสูตรจึงสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสิ่งสนับสนุนและการดำเนินงานของหลักสูตรทุก ๆ ลี้นปีการศึกษา และนำผลการประเมินที่ได้มาใช้ในการวางแผนการดำเนินงานของหลักสูตร เช่น การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ตรงตามความต้องการของนักศึกษา เป็นต้น



รูปที่ 6.6.1 แสดงแนวโน้มผลประเมินการให้บริการและช่วยเหลือผู้เรียนในแต่ละปีการศึกษา

สำหรับปีการศึกษา 2565 หลักสูตรได้มีการปรับปรุงแบบสอบถามความคิดเห็นให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น เพื่อที่จะได้นำผลการประเมินไปใช้ประโยชน์ได้ง่ายขึ้น ([AUN6.6\(O1\) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนและการดำเนินงานของหลักสูตร ปีการศึกษา 2565](#)) ([AUN6.6\(O2\) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนและการดำเนินงานของหลักสูตร ปีการศึกษา 2564](#)) และกำหนดคะแนนเป้าหมายไว้ที่ 3.5 คะแนน (คะแนนเต็ม 5 คะแนน) ผลการสำรวจแสดงในรูปที่ 6.6.1 คะแนนความพึงพอใจของนักศึกษาทุกหัวข้อการประเมินอยู่ในระดับเป้าหมาย แต่ความพึงพอใจต่อระบบอาจารย์ที่ปรึกษาลดลงจากปีก่อน ซึ่งหลักสูตรจะทำการสื่อสารไปยังอาจารย์ที่ปรึกษาต่อไป ทั้งนี้ ความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรมีแนวโน้มที่สูงขึ้นจากปีก่อน

นอกจากนี้ในงานประชุมสัมมนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ประจำปีการศึกษา 2565 ซึ่งจัดขึ้นเมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2566 หลักสูตรยังทำการสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาถึงความต้องการความช่วยเหลือในเรื่องต่าง ๆ เพิ่มเติม ([AUN6.6\(O3\) รายงานสรุปผลการสัมมนาหลักสูตร ปีการศึกษา 2565](#)) โดยข้อคิดเห็นที่สำคัญของนักศึกษาต่อการช่วยเหลือและสนับสนุนนักศึกษา มีดังนี้

- อยากให้มีกิจกรรมเสริมหลักสูตรเรื่อง No-Code Machine Learning, Generative AI และ Chat GPT เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่กำลังเติบโตและได้รับความนิยม
- มีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรชนกันระหว่าง 2 สถาบัน
- ควรมีคู่มือที่แจ้งขั้นตอนการติดต่อประสานงานในเรื่องเอกสารต่าง ๆ ที่ชัดเจน

หลักสูตรจะนำเสนอข้อวิพากษ์ดังกล่าวในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อร่วมกันวางแผนและปรับปรุงการดำเนินงานของปีการศึกษา 2566 ต่อไป

AUN-QA Criteria 7 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)

การประเมินตนเอง

เกณฑ์ ย่อย	รายละเอียด	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
7.1	ทรัพยากรทางด้านกายของหลักสูตร รวมทั้งอุปกรณ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศมีเพียงพอ			✓				
7.2	ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์มีความทันสมัย พร้อมใช้งาน และมีประสิทธิภาพ			✓				
7.3	มีห้องสมุดดิจิทัลที่มีความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร			✓				
7.4	มีเทคโนโลยีสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการของบุคลากรและนักศึกษา			✓				
7.5	มีคอมพิวเตอร์และโครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายที่เข้าถึงได้ง่ายซึ่งช่วยอำนวยความสะดวก การวิจัย การบริการ และการจัดการ			✓				
7.6	สิ่งแวดล้อมเชิงสุนทรีย์และมาตรฐานความปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐาน และมีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ที่มีความต้องการเป็นพิเศษ				✓			
7.7	สภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และจิตใจที่เอื้อต่อการศึกษา การวิจัย และการใช้ชีวิต				✓			
7.8	มีการกำหนดและประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนในการบริการเพื่อให้แน่ใจว่ามีทักษะที่ตรงกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย			✓				
7.9	มีการประเมินและปรับปรุงคุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการบริการนักศึกษา)				✓			
Overall opinion				✓				

7.1 ทรัพยากรทางด้านกายของหลักสูตร รวมทั้งอุปกรณ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศมีเพียงพอ

หลักสูตรจัดเตรียมสถานที่ที่ใช้ในการจัดการเรียน การสอน และการฝึกปฏิบัติที่มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมทางด้านกายภาพ ได้แก่ อากาศที่ดี ความสว่างที่เพียงพอ และป้องกันเสียงรบกวนเพื่อเอื้อต่อการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่พร้อมใช้ในการเรียนการสอนในแต่ละห้องเรียน ซึ่งมีทั้ง คอมพิวเตอร์ เครื่องส่งสัญญาณภาพ เครื่องขยายเสียง รวมถึงมีการบันทึกวิดีโอการเรียนการสอนผ่านโปรแกรม MS Team สำหรับนักศึกษาที่ไม่สามารถเข้าเรียนในคาบดังกล่าวหรือนักศึกษาที่ต้องการทบทวนบทเรียนในภายหลัง โดยมีการจัดเตรียมห้องต่าง ๆ จากทั้งสองสถาบัน ([AUN7.1\(O1\) ภาพทรัพยากรทางด้านกายภาพของหลักสูตร](#)) ดังนี้

1. วิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน อาคารบริหาร 2 บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ชั้น 4 ประกอบด้วย
ห้องเรียนบรรยาย ขนาด 40 ที่นั่ง จำนวน 4 ห้อง

ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	ขนาด 40 ที่นั่ง	จำนวน 4 ห้อง
ห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์	ขนาด 40 ที่นั่ง	จำนวน 1 ห้อง
ห้องเรียนกลุ่มย่อย	ขนาด 20 ที่นั่ง	จำนวน 4 ห้อง
ห้องเรียนรู้ด้วยตนเอง	ขนาด 30 ที่นั่ง	จำนวน 2 ห้อง

โดยทางวิทยาลัยฯ ได้แต่งตั้งให้คณะกรรมการบริหารจัดการห้องประชุม ห้องเรียน ห้องกิจกรรม ห้องคอมพิวเตอร์ และห้องปฏิบัติการ มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการวางแผน กำหนดนโยบาย และพัฒนาการบริหารจัดการห้องประชุม ห้องเรียน ห้องกิจกรรม ห้องคอมพิวเตอร์ และห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์ความต้องการ ประสานงาน และจัดหาสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกภายใน เพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาทุกหลักสูตร รวมถึงการประชุมและการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ของคณะ [\(AUN7.1\(O2\) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการห้องประชุม ห้องเรียน ห้องกิจกรรม ห้องคอมพิวเตอร์ และห้องปฏิบัติการ\)](#)

นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ส่วนกลางของราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ ที่ให้นักศึกษาของทุกหลักสูตรสามารถเข้าไปใช้พื้นที่ดังกล่าว เพื่ออ่านหนังสือ ประชุมกลุ่มย่อย และดำเนินกิจกรรมอื่น ๆ อยู่ในบริเวณ ชั้น 1 และ ชั้น 2 ของอาคารบริหาร 2 รวมทั้งยังมีส่วนของพื้นที่สีเขียวภายในบริเวณอาคารบริหาร 2 เพื่อให้นักศึกษาได้พักผ่อนหย่อนใจ โดยทางราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ มีการติดตั้งจุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สาย (WIFI) ให้บริการทั้งในพื้นที่ส่วนกลางและบริเวณชั้น 4

2. อาคารวิศวกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มี

ห้องเรียนบรรยาย	ขนาด 40 ที่นั่ง	จำนวน 3 ห้อง
ห้องเรียนบรรยาย	ขนาด 80 ที่นั่ง	จำนวน 2 ห้อง
ห้องปฏิบัติการ	ขนาด 40 ที่นั่ง	จำนวน 2 ห้อง
ห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์	ขนาด 40 ที่นั่ง	จำนวน 2 ห้อง
พื้นที่เรียนรู้ (Learning Space)	ขนาด 300 ตารางเมตร	
และมีพื้นที่ส่วนกลางของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี		

7.2 ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์มีความทันสมัย พร้อมใช้งาน และมีประสิทธิภาพ

วิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน จัดสรรห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ ที่มีคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้ในการเรียนการสอนและการปฏิบัติงานทั่วไป และมีระบบเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตอย่างเพียงพอ เพื่อรองรับนักศึกษาที่เข้าใช้บริการ โดยจะเป็นห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ ขนาด 40 ที่นั่ง ณ อาคารบริหาร 2 บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ชั้น 4 นอกจากนี้ยังมีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ขนาด 40 ที่นั่ง จำนวน 4 ห้อง ไว้สำหรับการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพพื้นฐานที่มีปฏิบัติการ ในส่วนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีห้องปฏิบัติการ ขนาด 40 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง และห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ ขนาด 40 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง ณ อาคารวิศวกรรม ซึ่งเพียงพอต่อการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษา

7.3 มีห้องสมุดดิจิทัลที่มีความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

นักศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ สามารถเข้าใช้บริการห้องสมุดได้ทั้ง 2 สถาบัน โดยห้องสมุดราชวิทยาลัยจุฬารักษ์นั้น ตั้งอยู่ ณ อาคารสำนักงานราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ ชั้น 1 มุม C เปิดให้บริการในวันราชการ เวลา 08.00 - 16.00 น. โดยมีทั้งตำราภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Access Medicine, BMJ Best Practice, Clinical Key, UpToDate, Journals@Ovid, Oxford Academic, Scopus, STATdx, Human kinetics, Academic Search Ultimate, IEEE Xplore, ACM DL DIGITAL LIBRARY, ACS Chemistry for Life, SpringerLink, Emerald insight, EBSCO Discovery Service, Engineering Source, PubMed, Web of

Science) โปรแกรมสำเร็จรูป (Graphpad Prism, OriginLab, EndNote, Adobe Lightroom, SPSS, Turnitin) รวมทั้งคอมพิวเตอร์สำหรับสืบค้นข้อมูล ให้บริการสำหรับนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ([AUN7.3\(O1\) เว็บไซต์ห้องสมุดราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์](#))

ในการยืม-คืนตำรา ต้องดำเนินการผ่านบรรณารักษ์ ณ เคาน์เตอร์บริการ ยืม-คืน ห้องสมุดราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ แต่การใช้งานฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และวารสารอิเล็กทรอนิกส์สามารถดำเนินการได้จากภายนอกผ่านการเข้าเว็บไซต์ของสมุด

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีห้องสมุดของส่วนกลาง ที่เปิดให้บริการทุกวันราชการ เวลา 8.30 – 16.30 น. โดยมีทั้งตำราภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Academic Search Ultimate, ACM Digital Library, American Chemical Society Journal (ACS), American Society of civil Engineer (ASCE), American Society of Mechanical Engineers (ASME), ASTM International Standards & Journals, Drying Technology An International Journal, EBSCO Discovery Service Plus Full Text (EDS), Emerald Management, Engineering Source, IEEE, Nature Research, Science Online, ScienceDirect, Scopus, SpringerLink, Taylor & Francis, World Scientific) การใช้งานฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และวารสารอิเล็กทรอนิกส์สามารถดำเนินการได้จากภายนอกผ่านการเข้าเว็บไซต์ OpenAthens ([AUN7.3\(O2\) เว็บไซต์สำนักหอสมุด มจร.](#))

7.4 มีเทคโนโลยีสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการของบุคลากรและนักศึกษา

ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์มีบริการ Office 365 A1 ให้แก่บุคลากรและนักศึกษา ในส่วนของวิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน มีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ([AUN7.4\(O1\) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ](#)) เพื่อทำหน้าที่วางแผนการพัฒนาและจัดหาเทคโนโลยีสนับสนุนการศึกษาวิจัย และบริการวิชาการและสังคม ประสานงานกับฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ในการจัดหาและพัฒนาระบบให้สอดคล้องกับความต้องการของวิทยาลัยฯ และยังทำหน้าที่ในการสื่อสารแนวทางปฏิบัติเพื่อใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อให้การเรียนการสอนและการทำวิจัยของบุคลากรและนักศึกษาในวิทยาลัยฯ เป็นไปอย่างราบรื่น วิทยาลัยฯ ยังมีบริการโปรแกรมต่าง ๆ ที่จำเป็น เช่น Endnote, SPSS, Stata, Grammarly เป็นต้น รวมถึงสนับสนุนการใช้ระบบ Speedwell ในการประเมินผลนักศึกษา ทำให้อาจารย์สามารถกำกับติดตามพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษาได้จากการพิจารณาคะแนน Formative Assessment ในระบบ อีกทั้งยังช่วยให้การจัดการคลังข้อสอบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ อาจารย์ยังสามารถนำผลการวิเคราะห์ข้อสอบที่ได้จากระบบ Speedwell ไปใช้ในการปรับปรุงข้อสอบให้ดียิ่งขึ้น

ในส่วนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีมีซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์สำหรับดาวน์โหลด และ Zoom Cloud Meeting อีกทั้งยังมีส่วนงานสำนักคอมพิวเตอร์ส่วนกลาง ทำหน้าที่ให้บริการด้านโครงสร้างพื้นฐานและบริการด้านระบบสารสนเทศ ([AUN7.4\(O2\) เว็บไซต์สำนักคอมพิวเตอร์ มจร.](#))

7.5 มีคอมพิวเตอร์และโครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายที่เข้าถึงได้ง่ายซึ่งช่วยอำนวยความสะดวก การวิจัย การบริการ และการจัดการ

โดยพื้นฐาน ทั้ง 2 สถาบัน มีการติดตั้งจุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สาย (WIFI) ให้บริการบุคลากรและนักศึกษาอย่างทั่วถึง แต่ทางราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์กำหนดให้มีการติดตั้งระบบ Mobile Device Management บนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ก่อนทำการเชื่อมต่อสัญญาณ WIFI ดังนั้น วิทยาลัยแพทยศาสตร์ฯ จึงทำการติดตั้งจุดเชื่อมต่อ WIFI ไว้ในบริเวณห้องเรียน ชั้น 4 เพิ่มเติมจากบริการเครือข่ายของราชวิทยาลัยฯ (CRA-WIFI) เพื่อให้บุคลากรและนักศึกษาที่

ไม่ได้ติดตั้งระบบ Mobile Device Management บนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ของตนเองสามารถเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตได้ นอกจากนี้ ทางวิทยาลัยแพทยศาสตร์ฯ ยังมีการสนับสนุนคอมพิวเตอร์พกพาให้กับบุคลากรทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุน เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการนักศึกษา สำหรับนักศึกษาในหลักสูตรสามารถขอยืมคอมพิวเตอร์ได้ที่ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

7.6 สิ่งแวดล้อมเชิงสุขอนามัยและมาตรฐานความปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐาน และมีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ที่มีความต้องการเป็นพิเศษ

วิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน ได้ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกที่คำนึงถึงสุขภาพและความปลอดภัยของบุคลากรและนักศึกษา โดยได้ดำเนินการวางแผนสร้างสำนักงาน ห้องเรียน และห้องปฏิบัติการ และเลือกเฟอร์นิเจอร์ที่มีคุณภาพและถูกต้องตามหลัก Ergonomic เพื่อให้นักศึกษาและอาจารย์ใช้งานได้อย่างปลอดภัย และมีสภาวะที่ดีในการปฏิบัติงาน มีการติดตั้ง Access Control จำกัดการเข้าออกของบุคคลภายนอก รวมทั้งมีการติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในอาคาร เพื่อสอดส่องดูแลความปลอดภัยของนักศึกษา บุคลากร และทรัพย์สินของวิทยาลัยฯ และเนื่องจากต่อไปจะมีห้องปฏิบัติการที่ใช้วัสดุทางการแพทย์ในการจัดการเรียนการสอน จึงมีการดำเนินการวางระบบการจัดการของเสียติดเชื้อและสารเคมีอันตราย เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและเป็นอันตรายกับนักศึกษา และได้มีการส่งบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนปฏิบัติการเข้าอบรมความปลอดภัยเบื้องต้นในการใช้ห้องปฏิบัติการ นอกจากนี้ วิทยาลัยฯ ยังมีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงเพื่อกำหนดความเสี่ยงและมาตรการดูแลความปลอดภัยให้แก่บุคลากรและนักศึกษา ([AUN7.6\(O1\) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง](#)) นอกจากนี้ ในส่วนของราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ ยังมีแนวทางในการรักษามาตรฐานความปลอดภัยของอาคารสถานที่ เช่น มีแผนการบำรุงรักษาลิฟต์ของอาคารทุกเดือน และมีการจัดอบรมการดับเพลิงขั้นพื้นฐานและซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำทุกปี

สำหรับนักศึกษาที่มีความจำเป็นพิเศษ ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ มีนโยบายการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้พิการ ([AUN7.6\(O2\) ประกาศราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ เรื่อง นโยบายการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้พิการ](#)) ทั้งการจัดการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้อง การเปิดโอกาสให้ผู้พิการที่มีคุณสมบัติและศักยภาพสามารถเข้าศึกษา โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาให้การดูแล รวมถึงการจัดบริการสื่อสนับสนุนการเรียน และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมตามความต้องการ เพื่อให้ศึกษากลุ่มนี้สามารถดำเนินชีวิตอิสระ ด้วยเทคโนโลยีที่จำเป็นได้ โดยจะมีการสำรวจความต้องการในทุกภาคการศึกษา นอกจากนี้ยังมีการปรับปรุงพื้นที่อาคารรองรับนักศึกษาที่มีความต้องการพิเศษ สำหรับอาคารเรียนของวิทยาลัยฯ ที่กำลังดำเนินการก่อสร้าง ได้ถูกออกแบบให้มีโครงสร้างพื้นฐานสำหรับรองรับกรณีนักศึกษาที่มีความต้องการพิเศษเช่นเดียวกัน ในส่วนของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีโครงสร้างพื้นฐานสำหรับนักศึกษาที่มีความต้องการพิเศษอยู่แล้ว

7.7 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และจิตใจที่เอื้อต่อการศึกษา การวิจัย และการใช้ชีวิต

สภาพแวดล้อมทางกายภาพของทางวิทยาลัยแพทยศาสตร์ฯ อันได้แก่ ห้องเรียนบรรยาย ห้องปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สนับสนุนในห้อง มีความพร้อมสำหรับการจัดการเรียนการสอนให้แก่ นักศึกษาในหลักสูตร แต่ยังมีข้อจำกัดในส่วนของอาคารสถานที่เพื่อการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่นอกเหนือไปจากการเรียนการสอน เนื่องจากสถานที่ทำการของวิทยาลัยฯ ในปัจจุบัน (ชั้น 4 อาคารบริหารสำนักงานราชวิทยาลัยจุฬารักษ์) เป็นสถานที่ทำการชั่วคราว จึงทำให้นักศึกษาของวิทยาลัยฯ ต้องใช้สิ่งสนับสนุนและสถานที่ทำกิจกรรม ของส่วนกลางร่วมกับ นักศึกษาในคณะอื่น ๆ ของราชวิทยาลัยฯ จึงอาจทำให้เกิดข้อจำกัดบางประการ ทั้งนี้อาคารถาวรของวิทยาลัยฯ ซึ่งถูกออกแบบให้มีความพร้อมสำหรับการเรียนการสอน การวิจัย และการใช้ชีวิต ที่ครบครัน ยังอยู่ในระหว่างดำเนินการ

ก่อสร้าง อย่างไรก็ตาม นักศึกษาของหลักสูตรสามารถใช้พื้นที่ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีเป็นหลักในการทำกิจกรรมทั้งในหลักสูตรและนอกหลักสูตรได้ตามความเหมาะสม ดังนั้นสภาพแวดล้อมทางกายภาพจึงไม่เป็นอุปสรรคในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษา

หลักสูตรดำเนินการสร้างสภาพแวดล้อมทางสังคมที่สนับสนุนการศึกษา วิจัย และพัฒนาตนเอง ด้วยการประกาศชื่นชมนักศึกษาที่มีผลงานการศึกษา วิจัย และพัฒนาตนเองที่ยอดเยี่ยม เช่น นักศึกษาที่ชนะการแข่งขัน เข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม เป็นต้น ผ่านทางไลน์กลุ่มของนักศึกษาทุกชั้นปี และทาง Facebook Page ของหลักสูตร

หลักสูตรดำเนินการดูแลสภาพจิตใจของนักศึกษา โดยการใช้ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาในกรณีที่นักศึกษาประสบปัญหาทั้งด้านวิชาการและด้านอื่น ๆ นอกจากนี้ ทั้ง 2 สถาบัน ยังจัดให้มีแพทย์และนักจิตวิทยาที่ช่วยสนับสนุนการดูแลสุขภาพจิตใจของนักศึกษาที่มีความเครียดจากภาวะต่าง ๆ เช่น ความเครียดจากการเรียน การติดเชื้อโควิด-19 เป็นต้น อีกทั้ง นักศึกษายังสามารถเข้ารับบริการ ณ โรงพยาบาลจุฬารักษ์ได้ทันที ถ้าหากเกิดความไม่สบายกายหรือใจ ([AUN7.7\(O1\) คู่มือให้นักศึกษาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ฯ ปีการศึกษา 2565](#))

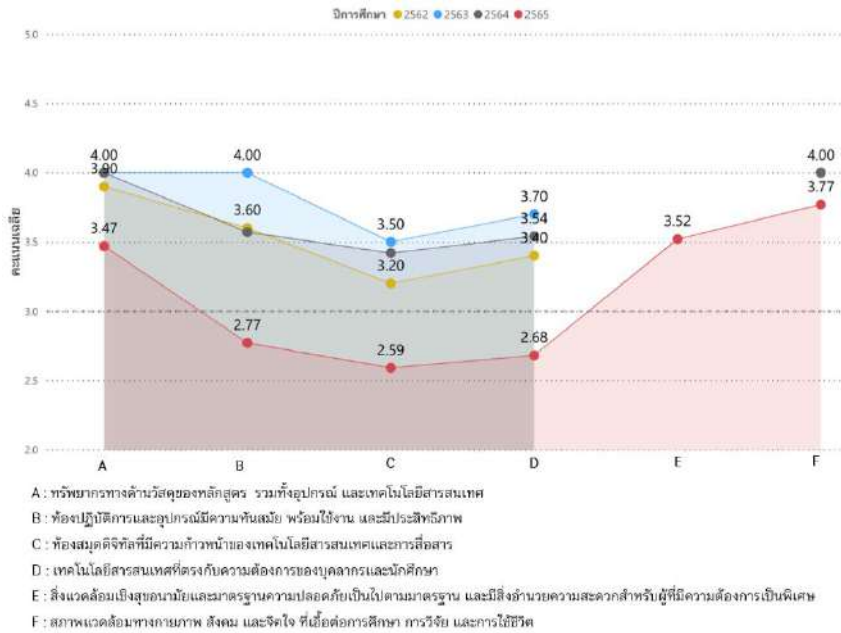
7.8 มีการกำหนดและประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนในการบริการเพื่อให้แน่ใจว่ามีทักษะที่ตรงกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

วิทยาลัยแพทยศาสตร์ฯ มีเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนทั้งสิ้น 55 คน ดูแลภารกิจต่าง ๆ ของวิทยาลัย ได้แก่ บุคลากรด้านวิชาการและวิจัย ศึกษานิเทศก์ บริการวิชาการและวิชาชีพ ห้องปฏิบัติการ และบริหารจัดการอื่น ๆ เป็นต้น เมื่อเริ่มปฏิบัติงาน บุคลากรสายสนับสนุนจะได้รับการมอบหมายงานจากคณบดีและหัวหน้าสำนักคณบดี โดยภาระงานต่าง ๆ จะถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจนผ่านแบบกำหนดหน้าที่งาน (Job Description) ([AUN7.8\(O1\) คำบรรยายลักษณะงาน \(Job Description\) บุคลากรวิทยาลัยฯ](#)) จากนั้น บุคลากรจะถูกติดตามการทำงานโดยหัวหน้าสำนักงานคณบดีทุก 6 เดือน และมีการประเมินสมรรถนะการทำงานเป็นประจำทุกปี ([AUN7.8\(O2\) แบบประเมินการปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่](#)) เพื่อให้มั่นใจได้ว่าบุคลากรสายสนับสนุนจะสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการของอาจารย์และนักศึกษาของวิทยาลัยฯ

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีการกำหนดและประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนการ โดยใช้ระบบ Project-Based Budgeting System ([AUN7.8\(O3\) บันทึกข้อความ เรื่อง ขออนุมัติการบริหารงานแบบ PBBS และการจ่ายค่าตอบแทน ประจำปีงบประมาณ 2565 ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์](#)) กล่าวคือ ก่อนสิ้นสุดปีงบประมาณ บุคลากรจะต้องเข้าพบหัวหน้าภาควิชาเพื่อทำข้อตกลงโครงการที่จะดำเนินการในปีงบประมาณต่อไป โดยจะมีการประเมินถึงคุณภาพและปริมาณของโครงการที่บุคลากรเสนอ และคำนวณเป็นค่าตอบแทนการปฏิบัติงาน (Top Up) ที่บุคลากรจะได้รับเพิ่มในปีงบประมาณนั้น ๆ

7.9 มีการประเมินและปรับปรุงคุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวก (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการบริการนักศึกษา)

ทุกสิ้นปีการศึกษา หลักสูตรมีการจัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสิ่งสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวกที่หลักสูตรและสถาบันทั้ง 2 แห่ง จัดหาให้แก่นักศึกษา อีกทั้งยังมีการสอบถามข้อคิดเห็นจากนักศึกษาเพิ่มเติมในการประชุมสัมมนาหลักสูตร เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตร และนำเสนอผลการประเมินแก่ส่วนงานที่มีความเกี่ยวข้อง ซึ่งหลักสูตรมีการตั้งเป้าหมายความพึงพอใจไว้ที่ค่าเฉลี่ย 3.5 ขึ้นไป (คะแนนเต็ม 5) หลักสูตรได้ทำการเก็บบันทึกและเปรียบเทียบผลการประเมินที่ได้ในปีการศึกษาต่าง ๆ ดังไฟล์แนบ ([AUN7.9\(O1\) ข้อมูลความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนและการดำเนินงานของหลักสูตร HDS](#))



รูปที่ 7.9.1 แสดงคะแนนเฉลี่ยผลประเมินสิ่งอำนวยความสะดวกในแต่ละปีการศึกษา

ในภาพรวม แนวโน้มผลประเมินสิ่งอำนวยความสะดวกในปีการศึกษา 2565 มีแนวโน้มลดลงเมื่อเทียบกับ 3 ปี ก่อนหน้า และพบว่าคะแนนการประเมินน้อยกว่า 3.5 คะแนน (คะแนนเต็ม 5) ในข้อ A-D ดังแสดงในรูปที่ 7.9.1 โดย นักศึกษามีข้อวิพากษ์ ดังนี้

- อยากให้มีการปรับนโยบายการยืมคอมพิวเตอร์ให้สามารถยืมในช่วงปิดภาคการศึกษาได้
- คอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการมีจำนวนเพียงพอแล้ว แต่การวิเคราะห์ข้อมูลบางอย่างต้องใช้คอมพิวเตอร์ สเปคสูงกว่านี้ และบางโปรแกรมยังไม่ได้รับการอัปเดต
- อยากให้เพิ่มจำนวนปลั๊กไฟให้เพียงพอในคาบที่มีการเรียนการสอนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เนื่องจาก นักศึกษาส่วนใหญ่นำคอมพิวเตอร์ส่วนตัวมาใช้ในการเรียน
- อยากให้หลักสูตรมีการบริการเครื่องปริ้นซ์และเครื่องถ่ายเอกสาร
- ต้องการ WIFI ที่ใช้งานได้พร้อมกันหลายอุปกรณ์
- ไม่ทราบวิธีการเข้าใช้งานห้องสมุดดิจิทัลและฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

จะเห็นว่าข้อวิพากษ์ส่วนใหญ่ล้วนเกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งสิ้น เบื้องต้นคาดว่าเกิดจากความไม่พร้อมของระบบที่จะรองรับการกลับมาเรียน ณ สถานที่จริง เนื่องจากระบบดังกล่าวไม่ได้ถูกใช้มากนักในช่วงที่มีการระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 นอกจากนี้ อาคารเรียนของทางวิทยาลัยฯ ยังเป็นที่ทำการชั่วคราว ทำให้ยังมีข้อจำกัดเรื่องห้องปฏิบัติการและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างไรก็ตาม หลักสูตรได้มีความพยายามในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นไปแล้วเบื้องต้น เช่น ขอให้รายวิชา CHHD ที่เป็นปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จัดการเรียนการสอนที่ภาควิชากรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี รวมทั้ง ทางวิทยาลัยฯ ยังมีการติดตั้งเครือข่ายสัญญาณ WIFI เพิ่มเติมที่ บริเวณห้องเรียน เพื่อให้บุคลากรและนักศึกษาที่ไม่ได้ติดตั้งระบบ Mobile Device Management บนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ของตนเองสามารถเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตได้ นอกจากนี้ ในงานประชุมสัมมนาหลักสูตรประจำปี คณะกรรมการบริหารหลักสูตรยังได้ทำการพูดคุยสอบถามอาจารย์ผู้สอน รวมทั้งช่วยกันระบุแนวทางการแก้ไขปัญหา ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน ทั้งนี้ หลักสูตรจะนำเสนอข้อมูลผลการประเมินทั้งหมดที่ได้รับไปยัง คณะกรรมการระดับคณะที่มีความเกี่ยวข้อง เพื่อให้พิจารณาดำเนินการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพต่อไป

AUN-QA Criteria 8 ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)

การประเมินตนเอง

เกณฑ์ ย่อย	รายละเอียด	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
8.1	การกำกับ ติดตาม และการเทียบเคียงอัตราความสำเร็จ การศึกษา และการลาออกกลางคันเพื่อการพัฒนาปรับปรุง				✓			
8.2	การกำกับ ติดตาม และการเทียบเคียงการดำเนินงานทำของบัณฑิต รวมไปถึงธุรกิจส่วนตัว ผู้ประกอบการ และการศึกษาต่อ เพื่อการพัฒนาปรับปรุง				✓			
8.3	การกำกับ ติดตาม และการเทียบเคียงการวิจัยและการสร้างสรรค์ผลงานโดยบุคลากรสายวิชาการและนักศึกษา เพื่อการพัฒนาปรับปรุง				✓			
8.4	การกำกับ ติดตาม ข้อมูลผลสัมฤทธิ์และผลลัพธ์ของหลักสูตร				✓			
8.5	การกำกับ ติดตาม และการเทียบเคียงระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อการพัฒนาปรับปรุง				✓			
Overall opinion					✓			

8.1 การกำกับ ติดตาม และการเทียบเคียงอัตราความสำเร็จการศึกษา และการลาออกกลางคัน เพื่อการพัฒนาปรับปรุง

หลักสูตรมีการบันทึกข้อมูลนักศึกษารับเข้า การลาออกกลางคัน รวมทั้งอัตราความสำเร็จการศึกษา โดยหลักสูตรกำหนดให้เจ้าหน้าที่ประจำหลักสูตรจะต้องรายงานจำนวนนักศึกษาคงอยู่ในที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษาของวิทยาลัยฯ เป็นประจำทุกเดือน และรายงานแก่หลักสูตรทุกครั้งที่มีนักศึกษาตบออกหรือลาออกกลางคัน

ตารางที่ 8.1.1 อัตราความสำเร็จการศึกษา และการลาออกกลางคันของนักศึกษาแต่ละชั้นปี

(ข้อมูล ณ วันที่ 19 มิถุนายน 2566)

นักศึกษา (รหัส)	จำนวน รับเข้า	พันสภาพนักศึกษา				สำเร็จการศึกษา ภายใน 4 ปี*	สำเร็จการศึกษา เกิน 4 ปี
		ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4		
2561	30	4 (13.3%)	1 (3.3%)	0	0	25 (100%)	0
2562	38	3 (7.9%)	1 (2.6%)	0	0	33 (97.1%)	1 (2.9%)
2563	40	5 (12.5%)	0	0	0	/	/
2564	39	6 (15.4%)	1 (2.6%)	0	0	/	/
2565	37	0	0	0	0	/	/

หมายเหตุ: *คิดจากจำนวนนักศึกษาคงอยู่ในปีสุดท้าย

ตารางที่ 8.1.2 อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา ในแต่ละปีการศึกษา (ข้อมูล ณ วันที่ 19 มิถุนายน 2566)

ปีการศึกษา	นักศึกษา รับเข้าใหม่	นักศึกษา ทั้งหมด	พันสภานักศึกษา	นักศึกษาคงอยู่	อัตราการคงอยู่ (%)
2561	30	30	4	26	86.7
2562	38	64	4	60	93.8
2563	40	100	6	94	94.0
2564	39	133	6	127	95.5
2565	37	139	1	138	99.3

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ตั้งเป้าหมายอัตราคงอยู่ของนักศึกษาในแต่ละปี ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 จากข้อมูลอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาของปีการศึกษา 2561 - 2565 พบว่าอัตราการคงอยู่ของนักศึกษายังอยู่ในระดับเป้าหมาย แต่อย่างไรก็ตาม หลักสูตรมีความต้องการให้อัตราการคงอยู่ของนักศึกษามีมากที่สุด จึงกำหนดให้มีการเก็บบันทึกสาเหตุการพ้นสภาพของนักศึกษา ผลวิเคราะห์ข้อมูลการพ้นสภาพพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ที่ลาออกมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนว่าการเรียนการสอนของหลักสูตรจะมุ่งเน้นที่วิทยาศาสตร์สุขภาพ ซึ่งในความเป็นจริงแล้วการเรียนการสอนของหลักสูตรจะมุ่งเน้นที่ทั้งวิทยาศาสตร์สุขภาพและวิทยาศาสตร์ข้อมูลควบคู่กันไป ดังนั้น เพื่อแก้ปัญหาความเข้าใจคลาดเคลื่อนดังกล่าว หลักสูตรจึงได้เพิ่มความชัดเจนของข้อมูลหลักสูตรในการประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้มากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเพิ่มความเข้มข้นในการสัมภาษณ์นักศึกษาใหม่ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง และทำให้ได้นักศึกษาที่มีศักยภาพพื้นฐานที่เพียงพอต่อการพัฒนาให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

นอกจากนี้หลักสูตรยังทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนนักศึกษาที่ลาออกกับการรับสมัคร และพบว่านักศึกษาที่ลาออกมักจะมาจากการรับสมัครผ่านระบบของที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย ซึ่งจะคัดเลือกโดยอิงตามคะแนน GAT/PAT เพียงอย่างเดียว ไม่มีการสัมภาษณ์ให้ผู้สมัครและอาจารย์ได้พูดคุยเพื่อสอบถามถึงความมุ่งมั่นในการเข้าศึกษา ดังนั้นหลักสูตรจึงทำการปรับนโยบายการรับสมัคร โดยไปเพิ่มจำนวนนักศึกษารับเข้าในรอบที่ 1 และ 2 ที่มีกระบวนการสัมภาษณ์ เพื่อให้ทั้งผู้สมัครและอาจารย์ได้พูดคุยถึงแนวคิดและความมุ่งมั่นในการเข้าศึกษา ([AUN8.1\(O1\) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการลาออกกลางคัน 2561-2564](#)) จากการดำเนินการดังกล่าวจึงส่งผลให้อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในหลักสูตรมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยในปีการศึกษา 2565 มีอัตราการคงอยู่เท่ากับร้อยละ 99.3 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา

หลักสูตรมีแผนในการติดตามเก็บข้อมูลระยะเวลาสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในทุกปีการศึกษา เพื่อให้ได้อัตราสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาแต่ละรุ่นและนำมาเปรียบเทียบกัน โดยตั้งเป้าหมายค่าเฉลี่ยสำเร็จการศึกษาภายใน 4 ปี ไว้ที่ ร้อยละ 90 ([AUN8.1\(O2\) แบบบันทึกข้อมูลการคงอยู่ การพ้นสภาพ และการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา](#)) ([AUN8.1\(O3\) ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานของหลักสูตร ฉบับปรับปรุง](#)) ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรมีบัณฑิตที่จบการศึกษา จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 97.1 ที่จบการศึกษาภายในระยะเวลา 4 ปี (คิดจากจำนวนคงเหลือจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย) โดยพบว่าร้อยละดังกล่าวยังบรรลุค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยเมื่อทำการเปรียบเทียบกับบัณฑิตที่จบการศึกษาในปีการศึกษา 2564 พบว่ามีร้อยละของบัณฑิตที่จบการศึกษาลดลงเล็กน้อย

สำหรับแผนดำเนินการในกรณีที่มีนักศึกษาที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ภายใน 4 ปีการศึกษา หลักสูตรมีแผนที่จะทำการพูดคุยกับนักศึกษา เพื่อสอบถามสาเหตุหรือข้อคิดเห็นที่จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร ทั้งในแง่ของการปรับปรุงการเรียนการสอน กิจกรรมเสริมหลักสูตร หรือระบบการดูแลนักศึกษา เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป ในกรณีนี้ หลักสูตรได้ทำการวิเคราะห์ถึงสาเหตุของนักศึกษาที่ไม่จบการศึกษาตามเวลา แล้วพบว่านักศึกษาคนดังกล่าวมีผลการเรียนไม่ผ่าน (ได้รับเกรด F) ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ส่งผลให้

นักศึกษาไม่สามารถลงทะเบียนแก้ไขผลการเรียนดังกล่าวได้ทันก่อนจบการศึกษา จึงไม่สามารถจบการศึกษาได้ภายใน 4 ปี จากการพูดคุยกับนักศึกษา นักศึกษามีแผนจะลงทะเบียนแก้ไขผลการเรียนในรายวิชาดังกล่าวในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ซึ่งหากนักศึกษามีผลการเรียนผ่านแล้ว ก็จะสามารถจบการศึกษาได้ตามปกติ

ตารางที่ 8.1.3 อัตราการจบการศึกษาของนักศึกษา ในแต่ละปีการศึกษา (ข้อมูล ณ วันที่ 19 มิถุนายน 2566)

ปีที่เริ่มการศึกษา	จำนวนนักศึกษา รับเข้า	จำนวนคง อยู่ในชั้น ปีที่ 4	ปีที่จบการศึกษา	จำนวนนักศึกษา ที่จบการศึกษา	อัตราการสำเร็จการศึกษา ในระยะเวลา 4 ปี (%)
2561	30	25	2564	25	100
2562	38	34	2565	33	97.1

นอกจากนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงได้ร่วมกันพิจารณากำหนดคู่แข่งชั้นหรือคู่แข่งเทียบของหลักสูตรที่มีในตลาด เพื่อจะเทียบเคียงอัตราการสำเร็จการศึกษาและการลาออกกลางคันเพื่อการพัฒนาปรับปรุง ซึ่งพบว่าหลักสูตรของมหาวิทยาลัยชั้นนำของรัฐ 3 แห่ง ที่เป็นหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต ได้แก่

- วท.บ. (วิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงธุรกิจ) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- วท.บ. (วิทยาการข้อมูล) หลักสูตรพหุวิทยาการ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561 มหาวิทยาลัยศิลปากร
- วท.บ. (วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมข้อมูล) หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561 วิทยาลัยสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

แต่หลักสูตรไม่พบข้อมูลอัตราการสำเร็จการศึกษาและการลาออกกลางคันของคู่แข่งเทียบบนเว็บไซต์ที่หลักสูตรสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ ซึ่งหลักสูตรจะดำเนินการติดตามเพื่อหาข้อมูลนำมาใช้ในการเทียบเคียงต่อไป

8.2 การกำกับ ติดตาม และการเทียบเคียงการดำเนินงานทำของบัณฑิต รวมไปถึงธุรกิจส่วนตัว ผู้ประกอบการ และการศึกษาต่อ เพื่อการพัฒนาปรับปรุง

หลักสูตรมีแผนในการติดตามเก็บข้อมูลภาวะการมีงานทำของบัณฑิตและการศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตของหลักสูตร โดยจะจัดส่งแบบสอบถามให้กับบัณฑิตในระยะเวลา 6 เดือน และ 1 ปี หลังจบการศึกษา นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีแผนการเก็บข้อมูลของบัณฑิตในช่วง 3 ปี หลังจบการศึกษา เพื่อติดตามการเปลี่ยนงานของบัณฑิต โดยหลักสูตรได้กำหนดเป้าหมายให้นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาต้องได้งานทำหรือศึกษาต่อภายใน 6 เดือน หลังจกจบการศึกษา ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ([AUN8.2\(O1\) ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตร ฉบับปรับปรุง](#))

บัณฑิตรุ่นแรกของหลักสูตรที่จบการศึกษาในปีการศึกษา 2564 (รหัส 61) ทั้งหมด 25 คน ได้รับทุนการศึกษาจากราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ ซึ่งกำหนดให้ผู้รับทุนต้องชดใช้ทุนโดยการทำงานกับราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ หรือหน่วยงานภาครัฐอื่นเมื่อจบการศึกษา จากผลการเก็บข้อมูลพบว่า บัณฑิตร้อยละ 92 (23 คน) ได้ทำงานในราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ หรือหน่วยงานภาครัฐ บัณฑิตร้อยละ 4 (1 คน) ได้ทำงานในหน่วยงานของเอกชน และบัณฑิตร้อยละ 4 (1 คน) ได้ประกอบธุรกิจส่วนตัว จึงสรุปได้ว่าบัณฑิตของหลักสูตรทั้งหมดมีงานทำภายใน 6 เดือนหลังจากจบการศึกษา บรรลุเป้าหมายด้านการได้งานทำของบัณฑิต

สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 (รหัส 62)ที่กำลังจะจบการศึกษา หลักสูตรได้ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการสอบถามความต้องการนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพภายในราชวิทยาลัยจุฬารักษ์และหน่วยงานภาครัฐ เพื่อให้บัณฑิตของหลักสูตรมีงานทำตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ ([AUN8.2\(O2\) บันทึกรายชื่อเรื่อง ขอแจ้งแผนการผลิต](#)

นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ผู้รับทุนเฉลิมพระเกียรติเจ้าฟ้าจุฬาภรณ์
เนื่องในโอกาสมหามงคลพระชนมายุ 60 พรรษา และแนวทางการดำเนินการชดใช้ทุนฯ ของนักศึกษา)

ตารางที่ 8.2.1 แผนการการเก็บข้อมูลของบัณฑิต/ศิษย์เก่าและผู้ใช้บัณฑิต

ปีการศึกษา	2564				2565				2566				2567			
	ส.ค.64	พ.ย.64	ก.พ.65	พ.ค.65	ส.ค.65	พ.ย.65	ก.พ.66	พ.ค.66	ส.ค.66	พ.ย.66	ก.พ.67	พ.ค.67	ส.ค.67	พ.ย.67	ก.พ.68	พ.ค.68
เดือน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ต.ค.64	ม.ค.65	เม.ย.65	ก.ค.65	ต.ค.65	ม.ค.66	เม.ย.66	ก.ค.66	ต.ค.66	ม.ค.67	เม.ย.67	ก.ค.67	ต.ค.67	ม.ค.68	เม.ย.68	ก.ค.68
จัดทำแบบสอบถามบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต		ดำเนินการสำเร็จ														
นักศึกษาจบการศึกษา				ดำเนินการสำเร็จ												
เก็บข้อมูลรอบ 6 เดือน					ดำเนินการสำเร็จ											
เก็บข้อมูลรอบ 1 ปี								อยู่ระหว่างดำเนินการ								
วางแผนการเก็บข้อมูลการเปลี่ยนงานของบัณฑิต																
เก็บข้อมูลรอบ 3 ปี																

8.3 การกำกับ ติดตาม และการเทียบเคียงการวิจัยและการสร้างสรรค์ผลงานโดยบุคลากรสายวิชาการและนักศึกษา เพื่อการพัฒนาปรับปรุง

วิทยาลัยแพทยศาสตร์ฯ มีการกำกับติดตามผลงานวิจัยของอาจารย์เป็นประจำทุก 6 เดือน ผ่านการกรอกแบบประเมินข้อตกลงการปฏิบัติงาน (Performance Agreement; PA) จากนั้น เมื่อครบ 12 เดือน จะประเมินผลการปฏิบัติงานวิจัยการตลอดทั้งปี โดยเกณฑ์ข้อตกลงการปฏิบัติงานนั้น จะมีการระบุผลการปฏิบัติงานที่คาดหวังที่ประกอบด้วย การเป็นที่ปรึกษาโครงการวิจัยของนักศึกษา และการปฏิบัติงานวิจัยของอาจารย์ เพื่อกำกับติดตามการทำงานด้านดังกล่าวของอาจารย์รายบุคคล

ในส่วนของหลักสูตรจะมีการติดตามและจัดเก็บข้อมูลผลงานวิจัยของอาจารย์ที่เป็นผู้รับผิดชอบและเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ประจำหลักสูตรอัปเดตข้อมูลและสรุปผลในช่วงเดือนมิถุนายนของทุกปี ([AUN8.2\(01\) แบบบันทึกข้อมูลผลงานวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตร HDS](#)) ในปี 2565 มีผลงานวิจัยโดยบุคลากรสายวิชาการในหลักสูตรจำนวนทั้งสิ้น 47 ผลงาน โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ จำนวน 32 ผลงาน บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 จำนวน 4 ผลงาน และบทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ จำนวน 11 ผลงาน ([AUN8.3\(02\) ตารางแสดงผลงานวิจัยและวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร ปีการศึกษา 2565](#)) ดังนั้น จำนวนผลงานตีพิมพ์ต่อบุคลากรสายวิชาการจึงมีค่าเท่ากับ 1.96 (ตารางที่ 8.3.1) โดยสัดส่วนผลงานวิจัยต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรเพิ่มขึ้นจากปีก่อน และมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปีการศึกษา 2562

เมื่อพิจารณาเกณฑ์การประเมินของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) พ.ศ. 2558 องค์กรประกอบที่ 2 การวิจัย ที่ระบุว่า ในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคะแนนเต็ม 5 เมื่อมีค่าร้อยละ 30 ขึ้นไป เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์นี้พบว่าหลักสูตรมีจำนวนงานวิจัยเป็นไปตามมาตรฐาน (ตารางที่ 8.3.2)

ตารางที่ 8.3.1 ผลงานตีพิมพ์ของอาจารย์ประจำหลักสูตร (ข้อมูล ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2566)

ปีการศึกษา	ประเภทผลงานตีพิมพ์		รวม	จำนวนผลงานตีพิมพ์ต่อ บุคลากรสายวิชาการ
	ระดับชาติ	ระดับนานาชาติ		
2562	2	24	26	26 : 18 หรือ 1.44 : 1
2563	-	44	44	44 : 28 หรือ 1.57 : 1
2564	8	40	48	48 : 28 หรือ 1.71 : 1
2565	4	43	47	47 : 24 หรือ 1.96 : 1

ตารางที่ 8.3.2 สรุปผลงานตีพิมพ์ของอาจารย์ประจำหลักสูตรแบบถ่วงน้ำหนัก (ข้อมูล ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2566)

ประเภทผลงานวิจัย/วิชาการ	ค่าน้ำหนัก	จำนวนผลงาน	ค่าถ่วงน้ำหนัก
บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ	1.0	32	32
บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	0.8	4	3.2
บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ	0.4	11	4.4
รวม		47	39.6
จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร		24	
ร้อยละผลงาน = (ค่าถ่วงน้ำหนัก/24) x 100		165	
สรุปคะแนน = (165/30) x 5		27.5	

หลักสูตรกำหนดเป้าหมายให้นักศึกษาทุกคนต้องได้ทำการวิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพระหว่างการศึกษ โดยนิยามการทำวิจัยของนักศึกษาจะประกอบด้วย การระบุปัญหา การตั้งสมมติฐาน การดำเนินการทดสอบสมมติฐานด้วยวิธีทางวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ การสรุปผลที่ได้จากการทำวิจัย และการนำเสนอผลการวิจัยให้แก่ผู้อื่นได้รับทราบ ทั้งนี้ การทำวิจัยของนักศึกษาจะทำผ่านรายวิชา CPE 407 โครงการวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ 1 และรายวิชา CPE 408 โครงการวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ 2 ในชั้นปีที่ 4 ของหลักสูตร เป็นการทำวิจัยตลอดทั้งปี ผ่านการควบคุม ดูแล และให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ จากการดำเนินงานของรายวิชาโครงการวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรคาดว่าจะมีผลงานของนักศึกษาที่สามารถต่อยอดและผลักดันจนเกิดเป็นผลงานตีพิมพ์ได้ ทั้งนี้ หลักสูตรได้เริ่มทำการติดตามและจัดเก็บข้อมูลการตีพิมพ์ เผยแพร่ หรือการถูกนำไปใช้ประโยชน์ของผลงานนักศึกษา ตั้งแต่ปีการศึกษา 2564 ([AUN8.3\(03\) แบบบันทึกข้อมูลผลงานตีพิมพ์ของนักศึกษา](#))

ในปีการศึกษา 2565 ได้มีผลงานบทความปริทัศน์ในหัวข้อ “A review on automatic detection methods of sleep spindles” ซึ่งเป็นผลงานของนักศึกษาที่เกิดขึ้นจากการเรียนรายวิชา CHHD 303 สัมมนาหัวข้อวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ถูกตีพิมพ์ในวารสารวิชาการราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ ([AUN8.3\(04\) A review on automatic detection methods of sleep spindles](#)) นอกจากนี้ยังมีบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ จำนวน 2 ผลงาน ได้แก่ “Songkhla's battle against COVID-19: An interactive dashboard for assessing the performance management and the prediction of new cases” ซึ่งเป็นผลงานของนักศึกษาที่เกิดขึ้นจากการเรียนรายวิชา CPE 352 วิทยาศาสตร์ข้อมูล ([AUN8.3\(05\) Songkhla's battle against COVID-19](#)) และ “Developing web application for virtual screening and prediction of breast cancer drugs: Target

interaction and drug approval using machine learning” ([AUN8.3\(06\) Developing web application for virtual screening and prediction of breast cancer drugs](#)) ซึ่งเป็นผลงานของนักศึกษาที่เกิดขึ้นต่อเนื่องจากการไปฝึกปฏิบัติรายวิชา CPE 301 บูรณาการการเรียนและการทำงาน การนำเสนอผลงานและการเข้าร่วมประกวดแข่งขันที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพของนักศึกษาในหลักสูตร แสดงดังตาราง 8.3.4

ตารางที่ 8.3.3 ผลงานตีพิมพ์ของนักศึกษา (ข้อมูล ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2566)

ประเภทผลงานวิจัย/วิชาการ	ปีการศึกษา	
	2565	2564
บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ	-	1
บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	1	1
บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ	2	0
รวม	3	2

หมายเหตุ: นับปีที่ผลงานถูกเผยแพร่ โดยนับผลงานที่สืบเนื่องมาจากขณะเรียน

ตารางที่ 8.3.4 การนำเสนอผลงานวิจัย สร้างสรรค์ผลงาน และประกวดแข่งขันของนักศึกษา ปีการศึกษา 2565

(ข้อมูล ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2566)

ลำดับ	ประเภท	รายชื่อนักศึกษา	ชื่อผลงาน
1	นำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการ	1. นายไตรรัตน์ อารมณณ์ฤทธิ์ 2. น.ส.ธนพร แพงศรี 3. น.ส.สมณิสรา ไพบูลย์ 4. น.ส.ปรีณพัทธ์ แจ็คสัน วงศ์สาโรช 5. น.ส.จันทรรัตน์ ชุมแสง 6. น.ส.ณัฐพร วิริยะประภานนท์ 7. น.ส.ชนากาญจน์ รุ่งนิสกรณ์	Songkhla's Battle Against COVID-19: An Interactive Dashboard for Assessing the Performance Management and the Prediction of New Cases ในการประชุม 3rd IEEE International Conference on Electronic Communications, Internet of Things and Big Data 2023 ณ เมืองไทจง ประเทศไต้หวัน และได้รับรางวัล Best Conference Paper
2	นำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการ		Developing a Web Application for Virtual Screening of Breast Cancer Drugs and Predicting of Drug-Target Interaction and Drug Approvals using Machine Learning ในการประชุม 3rd IEEE International Conference on Electronic Communications, Internet of Things and Big Data 2023 ณ เมืองไทจง ประเทศไต้หวัน

ลำดับ	ประเภท	รายชื่อนักศึกษา	ชื่อผลงาน
3	นำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการ	1. น.ส.นัทธชนภัทร พรหมณะ 2. น.ส.ปิยธิดา มีเสถียร	Histopathologic Image Classification of Benign Fibro-Osseous Lesions of the Jaws Using Deep Convolutional Neural Network ในการประชุม 15th International Conference on Biomedical Technology ณ เมืองซีอาน ประเทศจีน
4	ประกวดแนวคิดผลงาน นวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์สำหรับนักศึกษา	1. นายไตรรัตน์ อารมฤทธิ์ 2. นายณภัสกรณ์ รสหวาน 3. นายณานเมธ อัครกิตติโชค	H-Mant แพลตฟอร์มข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการและการบำรุงเชิงคาดการณ์ของเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ ในการแข่งขัน HTA Innovation Pitching Idea Contest 2023 จัดโดยสมาคมเทคโนโลยีสุขภาพไทย และได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2
5	ประกวดแนวคิดผลงาน นวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์สำหรับนักศึกษา	1. น.ส.ธนพร แพงศรี 2. น.ส.จันทรัตน์ ชุมแสง 3. น.ส.ณัฐพร วิริยะประภานนท์	เว็บแอปพลิเคชันสำหรับการทำนายเพปไทด์ด้านจุลชีพ ในการแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 25 (National Software Contest: NSC2023)

8.4 การกำกับ ติดตามข้อมูลผลสัมฤทธิ์และผลลัพธ์ของหลักสูตร

หลักสูตรมีการกำหนดตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) รายปีการศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 8.4.1

ตารางที่ 8.4.1 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ปีการศึกษา 2561 - 2565

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2561	2562	2563	2564	2565
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนด ในรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X

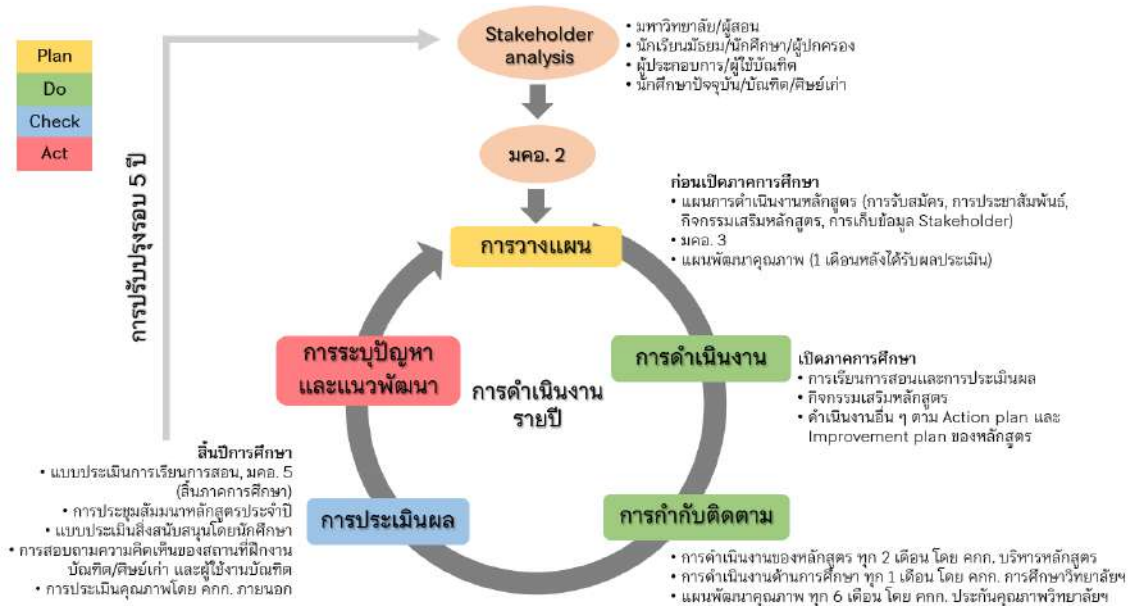
ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2561	2562	2563	2564	2565
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงาน ณ ปีที่แล้ว		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยมากกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยมากกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					X
13. จำนวนบัณฑิตที่จบตามเวลาที่กำหนด ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90					X
14. จำนวนบัณฑิตมีงานทำหรือศึกษาต่อภายใน 6 เดือน ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80					X
15. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อการบรรลุ PLOs ของบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยมากกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 (เสนอเพิ่มเติมปีการศึกษา 2565)					X
16. จำนวนผู้สมัครเข้าศึกษาในหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 4 เท่าของจำนวนที่เปิดรับสมัคร (เสนอเพิ่มเติมปีการศึกษา 2565)					X
17. อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในแต่ละรุ่นมากกว่าร้อยละ 80 (เสนอเพิ่มเติมปีการศึกษา 2565)					X
18. จำนวนกิจกรรมเสริมทักษะเกี่ยวกับวิชาชีพของนักศึกษา ไม่น้อยกว่า 3 กิจกรรมต่อปี (เสนอเพิ่มเติมปีการศึกษา 2565)					X
19. จำนวนผลงานของนักศึกษาที่ได้รับการเผยแพร่สู่ภายนอก/ได้รับรางวัล ไม่น้อยกว่า 5 ผลงานต่อปี (เสนอเพิ่มเติมปีการศึกษา 2565)					X
20. ผลการประกันคุณภาพในระบบ AUN-QA ไม่น้อยกว่า 3 คะแนน (เสนอเพิ่มเติมปีการศึกษา 2565)					X

ในปีการศึกษา 2565 มีการเสนอตัวบ่งชี้และเป้าหมายที่สอดคล้องผลสัมฤทธิ์และปรัชญาของหลักสูตรเพิ่มเติมอีก 6 ตัว เพื่อให้ตัวชี้วัดสะท้อนถึงเป้าหมายของหลักสูตรอย่างแท้จริง รวมเป็นทั้งหมด 20 ตัว จากการประเมินผลการปฏิบัติงานพบว่าหลักสูตรสามารถบรรลุตัวชี้วัดทั้งหมดที่ตั้งเป้าหมายไว้

8.5 การกำกับ ติดตาม และการเทียบเคียงระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อการพัฒนาปรับปรุง

หลักสูตรมีการดำเนินงานตามหลักการ PDCA โดยจะมีการประชุมเพื่อวางแผนการดำเนินงานของหลักสูตรก่อนเปิดปีการศึกษาถัดไป (Plan) ในระหว่างลงมือปฏิบัติงานตลอดปีการศึกษา หลักสูตรจะมีกระบวนการกำกับติดตามความก้าวหน้าโดยการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งจะจัดเดือนเว้นเดือน (Do) เมื่อสิ้นปีการศึกษา จะมีการประเมินผลความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการดำเนินงานต่อการดำเนินงานของหลักสูตรด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การประชุมสัมมนาหลักสูตร และแบบประเมินความพึงพอใจ (Check) จากนั้นหลักสูตรจะร่วมกันพิจารณาผลการประเมินและข้อเสนอแนะที่ได้ หากการปฏิบัติใดที่เป็นที่น่าพอใจ ก็จัดเป็นแนวทางการดำเนินงาน

มาตรฐานให้ปฏิบัติต่อไป แต่หากมีข้อควรปรับปรุง ก็จะร่วมกันกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานต่อไป (Act)



รูปที่ 8.5.1 กระบวนการดำเนินงานของหลักสูตรตาม PDCA

หลักสูตรมีการพัฒนาปรับปรุงย่อยตามการดำเนินงานรายปีในส่วนที่สามารถแก้ไขได้ เช่น รูปแบบการจัดการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เป็นต้น เพื่อพัฒนาและปรับปรุงผลการดำเนินงานในส่วนที่สามารถปรับปรุงได้ก่อนที่จะถึงรอบการปรับปรุงหลักสูตร นอกจากนี้ หลักสูตรจะทำการเก็บบันทึกข้อมูล เพื่อนำไปใช้สำหรับการวางแผนรอบการปรับปรุงหลักสูตร 5 ปี โดยหลักสูตรได้กำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร ได้แก่ 1) บุคลากรของหลักสูตร 2) นักศึกษาปัจจุบัน 3) บัณฑิตหรือศิษย์เก่า 4) ผู้ประกอบการซึ่งเป็นผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งข้อมูลดังกล่าวถูกนำไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรในรอบ 5 ปี อย่างชัดเจน ([AUN8.5\(01\) ตารางแสดงความเชื่อมโยงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2566](#))

ความพึงพอใจของบุคลากรของหลักสูตร

หลักสูตรมีเป้าหมายในการติดตามความพึงพอใจของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในหลักสูตร ในด้านการบริหารจัดการหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร รวมถึงผลลัพธ์ของนักศึกษา โดยหลักสูตรทำการสอบถามความพึงพอใจและความคิดเห็นของบุคลากรผ่านการประชุมสัมมนาหลักสูตร ซึ่งจะจัดเป็นประจำทุกสิ้นปีการศึกษา

บุคลากรมีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการหลักสูตรของคณะกรรมการบริหารจัดการหลักสูตร รวมถึงการให้บริการและสนับสนุนเรื่องการจัดการเรียนการสอนของเจ้าหน้าที่ประจำหลักสูตร แต่มีข้อคิดเห็นสำคัญ คือ PLOs ของหลักสูตรไม่มีภาระบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ ทำให้บางรายวิชาที่เกี่ยวข้องวิทยาศาสตร์สุขภาพไม่สามารถเชื่อมโยง CLO ของรายวิชานั้นให้เข้ากับ PLOs ในมคอ. 2 ได้อย่างสอดคล้องกัน และยังเสนอแนะให้มีรายวิชาที่มีความเชื่อมโยงระหว่างศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพและวิทยาศาสตร์ข้อมูล เพื่อให้มั่นใจได้ว่าบัณฑิตจะจบไปและสามารถปฏิบัติงานในฐานะนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรรับทราบและเห็นด้วยกับข้อเสนอนี้ดังกล่าว จึงมีการทบทวนและปรับปรุง มคอ. 2 ของหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566 ซึ่งดำเนินการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ความพึงพอใจของนักศึกษาปัจจุบัน

หลักสูตรมีเป้าหมายในการติดตามความพึงพอใจของนักศึกษา ในด้านโครงสร้างของหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การบริการและจัดหาสิ่งสนับสนุนการศึกษา โดยหลักสูตรทำการสอบถามความพึงพอใจและความคิดเห็นของนักศึกษาผ่านการใช้แบบสอบถาม และการประชุมสัมมนาหลักสูตร เป็นประจำเมื่อสิ้นปีการศึกษา

ตารางที่ 8.5.1 ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนและการดำเนินงานของหลักสูตร ปีการศึกษา 2565

หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ (%)					คะแนนเฉลี่ย			
	1	2	3	4	5	2565	2564	2563	2562
ห้องเรียนบรรยายมีอุปกรณ์ทางการศึกษาทันสมัย เพียงพอ และมีประสิทธิภาพสำหรับการเรียนการสอน	0	19	25.3	45.6	10.1	3.5	4.0	4.0	3.9
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ทางการศึกษาทันสมัย เพียงพอ และมีประสิทธิภาพสำหรับการเรียนการสอนและการวิจัย	12.7	21.5	49.4	8.9	7.6	2.8	3.6	4.0	3.6
ห้องสมุดมีความดีดิจิทัล ช่องทางการเข้าถึงฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพียงพอสำหรับการเรียนการสอนและการวิจัย	17.7	46.8	3.8	21.5	10.1	2.6	3.4	3.5	3.2
สิ่งอำนวยความสะดวกด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพียงพอสำหรับการเรียนการสอนและการวิจัย	17.7	36.7	21.5	7.6	16.5	2.7	3.5	3.7	3.4
หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ (%)					คะแนนเฉลี่ย			
	1	2	3	4	5	2565	2564	2563	2562
สิ่งแวดล้อมเชิงสุขอนามัยและมาตรฐานความปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐาน และมีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ	2.5	16.5	35.4	17.7	27.8	3.5	-	-	-
สภาพแวดล้อมทางกายภาพ สิ่งคม และจิตใจที่เอื้อต่อการศึกษา การวิจัย และการใช้ชีวิต	2.5	3.8	39.2	22.8	31.6	3.8	-	-	-
กิจกรรมส่งเสริมหลักสูตรมีปริมาณและคุณภาพเพียงพอ	2.5	7.6	13.9	54.4	21.5	3.9	3.6	3.4	3.6
ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา การดูแลสภาพจิตใจ และความช่วยเหลือแก่นักศึกษา	2.5	12.7	19	35.4	30.4	3.8	4.4	3.9	4.0
การติดต่อประสานงานและการให้ความช่วยเหลือโดยบุคลากรสายสนับสนุนของหลักสูตร	5.1	26.6	20.3	13.9	34.2	3.5	3.5	-	-
การให้ความช่วยเหลือด้านการเรียนการสอนโดยผู้ช่วยอาจารย์						4.7	-	-	-

ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรได้มีการปรับปรุงแบบแบบสอบถาม โดยเพิ่มคำถามเพื่อให้ครอบคลุมความต้องการของนักศึกษามากขึ้น และตั้งเป้าหมายระดับคะแนนความพึงพอใจของทุกข้อไว้ที่ 3.5 คะแนน จากผลการประเมินพบว่า มี 3 ข้อที่ได้ค่าต่ำกว่าเป้าหมาย ได้แก่ 1) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ทางการศึกษาทันสมัย เพียงพอ และมีประสิทธิภาพสำหรับการเรียนการสอนและการวิจัย 2) ห้องสมุดมีความดีดิจิทัล ช่องทางการเข้าถึงฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพียงพอสำหรับการเรียนการสอนและการวิจัย และ 3) สิ่งอำนวยความสะดวกด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพียงพอสำหรับการเรียนการสอนและการวิจัย จะเห็นว่าข้อที่มีผลประเมินต่ำกว่า 3.5 ล้วนเกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งสิ้น เบื้องต้นคาดว่าเกิดจากความไม่พร้อมของระบบที่จะรองรับการกลับมาเรียน ณ สถานที่จริง เนื่องจากระบบดังกล่าวไม่ได้ถูกใช้มากนักในช่วงที่มีการระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 อย่างไรก็ตาม เพื่อ

ทราบถึงที่มาของปัญหาเพื่อนำไปใช้ในการวางแผนการแก้ไขต่อไป คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวางแผนที่จะสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษาถึงปัญหาดังกล่าว และนำไปปรับปรุงแก้ไขต่อไปในปีการศึกษา 2566

นอกจากนี้ หลักสูตรยังได้จัดการประชุมสัมมนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ที่ได้จัดขึ้นเมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2566 โดยมีช่วงที่ให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งนักศึกษาก็ได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม นอกเหนือจากแบบสอบถามที่ได้ให้ทำไปอีก เช่น ต้องการให้มีการปรับปรุงช่วงเวลาการสอบ ต้องการให้มีการยกตัวอย่างของประโยชน์ของการนำวิทยาศาสตร์ข้อมูลไปใช้กับข้อมูลสุขภาพในรายวิชาของทั้ง 2 สถาบัน เป็นต้น ([AUN8.5\(O2\) รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร 2/2566](#)) ซึ่งผลจากการสัมมนาดังกล่าวจะถูกนำไปวิเคราะห์เพื่อกำหนดแนวทางในการพัฒนาอย่างต่อเนื่องต่อไป

ความพึงพอใจของบัณฑิตหรือศิษย์เก่า

ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรได้มีบัณฑิตเป็นรุ่นแรก โดยมีการกำหนดตัวชี้วัดเกี่ยวกับความพึงพอใจของบัณฑิต คือ ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร โดยมีเป้าหมายคะแนนเฉลี่ยมากกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 ซึ่งหลักสูตรได้คะแนนเฉลี่ย 3.53 ซึ่งบรรลุตามเป้าหมาย (ตารางที่ 8.5.2) แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์ในรายละเอียด พบว่าความพึงพอใจเกี่ยวกับโครงสร้างของหลักสูตร และกิจกรรมพัฒนานักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่า 3.5 ดังนั้นจึงจำเป็นต้องวิเคราะห์ถึงสาเหตุเพื่อนำไปแก้ไขต่อไป

สำหรับโครงสร้างหลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้เคยวิเคราะห์ถึงปัญหาของหลักสูตรปัจจุบันแล้ว และได้เสนอแนวทางแก้ไขปัญหาไปในการพัฒนาหลักสูตรปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว นอกจากนี้ ในส่วนของทักษะที่นักศึกษาเคยให้ความเห็นว่ายังมีการเรียนการสอนไม่เพียงพอ เช่น การพัฒนา Dashboard การพัฒนา Web API คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงได้มีกิจกรรมเสริมดังกล่าวให้กับนักศึกษา เพื่อให้นักศึกษาที่เรียนในหลักสูตรปัจจุบันได้มีความรู้และทักษะอย่างเพียงพอในการออกไปปฏิบัติงานต่อไป โดยไม่ต้องรอการเริ่มใช้หลักสูตรปรับปรุงสำหรับกิจกรรมพัฒนานักศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะดำเนินการสอบถามไปยังบัณฑิตเพื่อระบุประเด็นปัญหาและข้อควรพัฒนาต่อไป

ตารางที่ 8.5.2 ความพึงพอใจของศิษย์เก่าต่อหลักสูตร ปีการศึกษา 2565

หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ (%)					คะแนนเฉลี่ย
	1	2	3	4	5	
ความพึงพอใจต่อโครงสร้างของหลักสูตร (เช่น ความสอดคล้องกับผลลัพธ์ที่คาดหวังของหลักสูตร, สัดส่วนหน่วยกิต, การลำดับรายวิชา) ที่ทำให้ท่านมีความรู้และทักษะที่เอื้อประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพ	0	20	27	40	13	3.47
ความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนของหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ (เช่น คุณวุฒิและประสบการณ์ของอาจารย์, ความหลากหลายของวิธีการสอนและการประเมินผล ความสอดคล้องกับผลลัพธ์ที่คาดหวังของหลักสูตร การส่งเสริม soft skills)	0	7	27	33	33	3.93
ความพึงพอใจต่อกิจกรรมพัฒนานักศึกษา (เช่น กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ช่วยเสริมสร้างความรู้และ soft skills ระบบดูแลและให้ความช่วยเหลือแก่นักศึกษา)	7	20	40	27	7	3.07
ความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพโดยรวม	1	0	33	53	7	3.53

ความพึงพอใจของผู้ประกอบการซึ่งเป็นผู้ใช้บัณฑิต

ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรได้มีบัณฑิตเป็นรุ่นแรก โดยมีการกำหนดตัวชี้วัดเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตไว้ 2 ข้อ ได้แก่ ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยมากกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 และ ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อการบรรลุ PLOs ของบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยมากกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 โดยหลักสูตรได้ดำเนินการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตของหลักสูตรเมื่อบัณฑิตเริ่มทำงานได้ 6 เดือน ผลพบว่าระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อบัณฑิตมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 บรรลุตามเป้าที่ตั้งไว้ และเมื่อประเมินระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อการบรรลุ PLOs ของบัณฑิตใหม่ พบว่าผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจมากกว่า 3.5 ในทุกข้อการประเมิน (ตารางที่ 8.5.3) หลังจากนั้น จะมีการเก็บข้อมูลดังกล่าวซ้ำอีกในช่วงเวลา 1 ปีหลังจากบัณฑิตเริ่มทำงาน เพื่อดูพัฒนาการของบัณฑิต และเพื่อนำความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตไปวิเคราะห์และกำหนดแนวทางการพัฒนาต่อไป

ทั้งนี้ ในปีการศึกษา 2565 หลักสูตรได้ริเริ่มวางแผนที่จะเก็บข้อมูลพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ข้อมูลอัตราการคงอยู่และการสำเร็จการศึกษา ผลงานตีพิมพ์ของอาจารย์และนักศึกษา รวมไปถึงข้อมูลด้านการศึกษาอื่น ๆ ในรูปของข้อมูลสารสนเทศและนำเสนอในรูปของ Dashboard เพื่อให้การกำกับ ติดตาม และการเทียบเคียงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาการดำเนินงานของหลักสูตร

ตารางที่ 8.5.3 ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อบัณฑิตของหลักสูตร ปีการศึกษา 2565

หัวข้อการประเมิน	การสะท้อน PLOs	ระดับความพึงพอใจ (%)					คะแนนเฉลี่ย 2565
		1	2	3	4	5	
มีความรู้และความเข้าใจ ในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญของความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ข้อมูลสุขภาพ	PLO1	0.00	0.00	16.67	12.50	70.83	4.54
ประยุกต์ใช้เครื่องมือสารสนเทศ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพ หรือพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง	PLO1	0.00	0.00	0.00	20.83	79.17	4.79
มีทักษะในการทำงานวิจัย หรือสร้างสรรค์นวัตกรรม	PLO1	0.00	8.33	8.33	12.50	70.83	4.46
สามารถสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการได้ด้วยตนเอง	PLO2	0.00	0.00	8.33	25.00	66.67	4.58
สามารถวางแผน และแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสมและเป็นระบบ	PLO2	0.00	0.00	20.83	12.50	66.67	4.46
เสาะหาความรู้ และพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ	PLO1	0.00	4.17	8.33	16.67	70.83	4.54
มีทักษะในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ แสดงความคิดเห็นด้วยความเป็นเหตุเป็นผล	PLO1	0.00	0.00	12.50	29.17	54.17	4.43
มีทักษะในการนำเสนอผลงานและอธิบายองค์ความรู้ใหม่ให้กับบุคคลทั่วไปอย่างมีประสิทธิภาพ	PLO2	0.00	0.00	8.33	37.50	54.17	4.46
สามารถทำงานตามบทบาทและหน้าที่ในการทำงานร่วมกัน เป็นทีมกับกลุ่มคนจากหลากหลายสาขาวิชาชีพ	PLO3	0.00	0.00	4.17	25.00	70.83	4.67

มีความสามารถในการจัดการอารมณ์	PLO3	0.00	0.00	4.17	25.00	70.83	4.67
สามารถฟื้นตัวเมื่อประสบปัญหาในการทำงาน	-	0.00	0.00	4.17	29.17	66.67	4.63
มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	PLO3	4.17	0.00	8.33	16.67	70.83	4.50
เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม และมีความเป็นจิตอาสา	PLO3	0.00	0.00	16.67	12.50	70.83	4.54
มีความอ่อนน้อมถ่อมตน และรู้จักกาลเทศะ	PLO3	0.00	0.00	8.33	20.83	70.83	4.63
เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับขององค์กรและสังคม มีความซื่อสัตย์สุจริต และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ	PLO3	0.00	4.17	0.00	20.83	75.00	4.67
คิดอย่างมีวิจารณญาณในการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อมได้	PLO3	0.00	0.00	4.17	29.17	66.67	4.63
คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต							4.57

สรุปผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA

การประเมินคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ตามเกณฑ์ AUN-QA V.4.0 ประกอบด้วย 8 criteria มีผลการประเมินตนเองดังนี้

เกณฑ์หลัก (Criteria)	ระดับ
AUN.1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)	4
AUN.2 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)	4
AUN.3 กลยุทธ์การเรียนและการสอน (Teaching and Learning Approach)	5
AUN.4 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)	5
AUN.5 บุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)	4
AUN.6 การบริการและการช่วยเหลือผู้เรียน (Student Support Services)	4
AUN.7 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)	3
AUN.8 ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)	4
Overall verdict	4

Criteria		Score
AUN.1 Expected Learning Outcomes		
1.1	The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders.	4
1.2	The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme.	4
1.3	The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problem solving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).	4
1.4	The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes.	4
1.5	The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.	4
Overall opinion		4
AUN.2 Programme Structure and Content		
2.1	The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders.	4

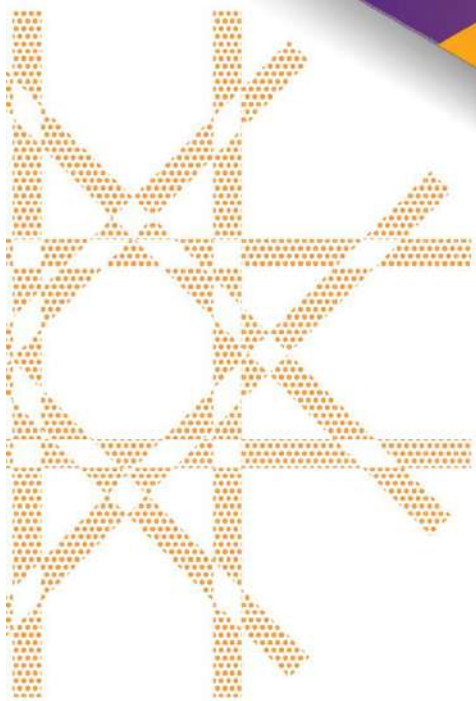
2.2	The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.	4
2.3	The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.	4
2.4	The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.	4
2.5	The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated.	4
2.6	The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.	4
2.7	The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry.	4
Overall opinion		4
AUN.3 Teaching and Learning Approach		
3.1	The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.	4
3.2	The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.	4
3.3	The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.	5
3.4	The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).	5
3.5	The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.	5
3.6	The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes.	5
Overall opinion		5

AUN.4 Student Assessment		
4.1	A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives.	4
4.2	The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	4
4.3	The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.	5
4.4	The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.	5
4.5	The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.	5
4.6	Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.	5
4.7	The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes.	5
Overall opinion		5
AUN.5 Academic Staff		
5.1	The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service.	4
5.2	The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.	4
5.3	The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.	4
5.4	The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.	4
5.5	The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.	4
5.6	The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood.	4

5.7	The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.	4
5.8	The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.	4
Overall opinion		4
AUN.6 Student Support Services		
6.1	The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date.	4
6.2	Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.	3
6.3	An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary.	4
6.4	Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.	4
6.5	The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services.	3
6.6	Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.	4
Overall opinion		4
AUN.7 Support Staff Quality		
7.1	The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.	3
7.2	The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.	3

7.3	A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.	3
7.4	The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.	3
7.5	The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration.	3
7.6	The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.	4
7.7	The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing.	4
7.8	The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs.	3
7.9	The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement.	4
Overall opinion		4
AUN.8 Student Quality and Support		
8.1	The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	4
8.2	Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	4
8.3	Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	4
8.4	Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.	4
8.5	Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.	4
Overall opinion		4
Overall verdict		4

เป็นเลิศเพื่อทุกชีวิต
Be Excellent for Lives



วิทยาลัยแพทยศาสตร์ศรีสวางควัฒน ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์
906 ถนนกำแพงเพชร 6 แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210

Princess Srisavangavadhana College of Medicine, Chulabhorn Royal Academy
906 Kampangetch 6 Rd., Talat Bang Khen, Lak Si, Bangkok 10210 Thailand