



ราชวิทยาลัย
จุฬารักษ์

วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬารักษ์



รายงานการประเมินตนเอง ตามเกณฑ์ AUN-QA V.3.0

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ

คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข
วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬารักษ์ ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์
และ

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ประจำปีการศึกษา 2563
(1 สิงหาคม 2563 - 31 กรกฎาคม 2564)

คำนำ

รายงานการประเมินตนเอง หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ เป็นหลักสูตรร่วมระหว่างคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ และภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประจำปีการศึกษา 2563 (1 สิงหาคม พ.ศ. 2563 - 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2564) จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อแสดงผลการประเมินตนเองในการดำเนินกิจกรรมการประกันคุณภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) องค์กรประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาของเครือข่ายมหาวิทยาลัยอาเซียน (ASEAN University Network - Quality Assurance: AUN-QA) และเพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานของหลักสูตรสู่สาธารณชน สารสำคัญของรายงานการประเมินตนเองฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้น ส่วนที่ 2 องค์กรประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานตามเกณฑ์สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ส่วนที่ 3 องค์กรประกอบที่ 2 การพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA (ภาคภาษาไทย) และส่วนที่ 4 ภาคผนวก รายการข้อมูลพื้นฐาน ปีการศึกษา 2563 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ตระหนักถึงความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษา และมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาการดำเนินงานให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล เพื่อคุณภาพของผลผลิตตามพันธกิจของสถาบัน อันจะนำไปสู่การสร้างเชื่อมั่นและความมั่นใจในมาตรฐานและคุณภาพของบัณฑิต และเป็นประโยชน์ต่อท่านผู้สนใจ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปคณะกรรมการบริหารหลักสูตร	1
ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้น	3
ส่วนที่ 2 องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน	16
ส่วนที่ 3 องค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA (ภาคภาษาไทย)	18
• AUN.1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)	20
• AUN.2 ข้อกำหนดของหลักสูตร (Program Specification)	29
• AUN.3 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Program Structure and Content)	34
• AUN.4 กลยุทธ์การเรียนและการสอน (Teaching and Learning Approach)	40
• AUN.5 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)	46
• AUN.6 คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff Quality)	59
• AUN.7 คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality)	80
• AUN.8 คุณภาพผู้เรียน (Student Quality and Support)	87
• AUN.9 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)	99
• AUN.10 การพัฒนาคุณภาพหลักสูตร (Quality Enhancement)	107
• AUN.11 ผลผลิต (Output)	117
• สรุปผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA	124
ส่วนที่ 4 ภาคผนวก รายการข้อมูลพื้นฐาน ปีการศึกษา 2563 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ	125

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร	12
ตารางที่ 1.2 รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร	13
ตารางที่ 1.3 รายชื่อนุคลากรสายสนับสนุน	14
ตารางที่ 3.1 เกณฑ์มาตรฐาน AUN-QA ระดับหลักสูตร	18
ตารางที่ 3.2 ระดับการประเมินคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA	18
ตารางที่ 3.3 ความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร กับวิสัยทัศน์และพันธกิจของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์	22
ตารางที่ 3.4 ความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร กับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	23
ตารางที่ 3.5 การจำแนกผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ตามความรู้และทักษะทั่วไป และความรู้และทักษะเฉพาะทาง	24
ตารางที่ 3.6 ความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร กับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	26
ตารางที่ 3.7 รายวิชาที่ต้องทำการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ประจำปีการศึกษา 2563	42
ตารางที่ 3.8 กิจกรรมการเรียนการสอนที่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตในรายวิชา ที่มีการเรียนการสอนปีการศึกษา 2563	42
ตารางที่ 3.9 CLO วิธีการประเมินผล และการบรรลุตามผลการเรียนรูที่คาดหวัง	48
ตารางที่ 3.10 ระบุตัวเลขบุคลากรสายวิชาการและค่า FTE (หน่วยนับภาระงาน) ในปีการศึกษา 2563	63
ตารางที่ 3.11 จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน และค่า FTE (หน่วยนับภาระการเรียน) ในปีการศึกษา 2563	64
ตารางที่ 3.12 อัตราส่วนบุคคลต่อจำนวนนักศึกษา	64
ตารางที่ 3.13 รายละเอียดการเผยแพร่งานวิจัย	68
ตารางที่ 3.14 สรุปประเภทและจำนวนของการเผยแพร่งานวิจัย	77
ตารางที่ 3.15 แผนการรับนักศึกษา จำนวนนักศึกษาที่ได้รับได้จริงในปีการศึกษา 2561 – 2563	118
ตารางที่ 3.16 จำนวนคงเหลือ และอัตราคงเหลือของนักศึกษา ปีการศึกษา 2563	118
ตารางที่ 3.17 จำนวนคงเหลือของนักศึกษา แยกรายปีการศึกษา	119
ตารางที่ 3.18 แผนการจัดทำแบบสอบถาม และการเก็บข้อมูลการดำเนินงานของบัณฑิต ความพึงพอใจของบัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต และการเปลี่ยนงานของบัณฑิต	121

บทสรุปคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ปีการศึกษา 2563 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้ประเมินคุณภาพของหลักสูตรตามแนวทางคุณภาพ 2 ส่วน ดังนี้ องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน มีจำนวน 1 ตัวบ่งชี้ คือ การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และองค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA ระดับหลักสูตร ประกอบด้วยเกณฑ์ 11 เกณฑ์ (AUN.1 - AUN.11) สรุปผลการประเมินได้ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

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

การดำเนินการตามองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ซึ่งเป็นการดำเนินการตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ดำเนินการได้ตามเกณฑ์การประเมินครบทุกข้อ

สรุปผลการประเมินตนเององค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ผ่าน ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) กำหนด

องค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA ระดับหลักสูตร

การดำเนินงานตามองค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA ระดับหลักสูตร ผลการประเมินทั้ง 11 ตัวบ่งชี้ พบว่า ในภาพรวมมีระดับประเมินเท่ากับ **ระดับ 4** โดยมีรายละเอียด ดังนี้

เกณฑ์หลัก (Criteria)	ระดับ
AUN.1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)	4
AUN.2 รายละเอียดของหลักสูตร (Program Specification)	4
AUN.3 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Program Structure and Content)	4
AUN.4 กลยุทธ์การเรียนและการสอน (Teaching and Learning Approach)	4
AUN.5 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)	4
AUN.6 คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff Quality)	4
AUN.7 คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality)	3
AUN.8 คุณภาพผู้เรียน (Student Quality and Support)	4
AUN.9 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)	4
AUN.10 การพัฒนาคุณภาพหลักสูตร (Quality Enhancement)	3
AUN.11 ผลผลิต (Output)	3
ค่าเฉลี่ยภาพรวม	4

จุดเด่นและแนวทางเสริม

- เป็นหลักสูตรใหม่ที่ทันสมัยสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ และนับเป็นนวัตกรรมการศึกษา โดยเป็นหลักสูตรที่มีการพัฒนาการบริหารจัดการหลักสูตรแบบข้ามสาขาวิชา และข้ามมหาวิทยาลัย (First joint degree program between 2 universities in Thailand) และมีการผสมผสานองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและสุขภาพเข้าด้วยกัน เป็นหลักสูตรสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีเป็นครั้งแรกในโลก
- วัตถุประสงค์และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของหน่วยงาน คณะสถาบันของทั้งสองมหาวิทยาลัย
- ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการออกแบบหลักสูตร

จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางปรับปรุง

- เป็นหลักสูตรใหม่ ยังไม่สามารถรายงานผลการดำเนินงานได้ครบถ้วนทุกประเด็น
- เกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษามีข้อจำกัดตามนโยบายของรัฐ (TCAS)
- กระบวนการประเมินเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับในการพัฒนาผู้เรียน (Formative assessment and feedback) ยังมีน้อยและต้องพัฒนาให้มากขึ้นในทุกรายวิชา
- นักวิชาการศึกษาประจำหลักสูตรยังมีไม่พอเพียง และคณะฯ กำลังมีการวางแผนรับคนเพิ่มให้พอเพียง
- ระบบห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีการศึกษาของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ยังต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้น

1. ประวัติความเป็นมา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ เป็นหลักสูตรร่วม (Joint degree) ระหว่าง คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ และ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ด้วยพระวิสัยทัศน์ในศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี ที่ทรงมุ่งหวังพัฒนาและยกระดับการศึกษาด้านการแพทย์ สาธารณสุข วิทยาศาสตร์สุขภาพ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้จัดตั้งราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ขึ้นในวันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2559 โดยมีคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข เป็นหน่วยงานหลักของวิทยาลัย วิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ตามพระปณิธานขององค์ประธานราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ เพื่อผลิตแพทย์ และ บุคลากรทางการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ ในสาขาที่ขาดแคลนให้กับประเทศ โดยทรงมุ่งหวังให้คณะ แพทยศาสตร์และการสาธารณสุขเป็นคณะที่ได้มาตรฐานสากล มีการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย และ มีการส่งเสริมให้นักศึกษารู้จักค้นหาข้อมูลด้วยตนเองและสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต

ความร่วมมือระหว่าง คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ กับคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เริ่มต้นขึ้นเมื่อวันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2560 ในพิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือด้านการวิจัยและวิชาการ ระหว่างวิทยาลัยวิทยาศาสตร์ การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีก่อให้เกิดการ ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ มีรายละเอียดดังนี้

- ได้พิจารณาเห็นชอบโดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ในการประชุม ครั้งที่ 4/2560 เมื่อวันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2560
- ได้พิจารณาเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในการประชุมครั้งที่ 2/2561 เมื่อวันที่ 12 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561
- ได้รับอนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในการประชุมครั้งที่ 223 เมื่อวันที่ 7 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2561
- ได้พิจารณาเห็นชอบโดยคณะกรรมการประจำวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราช วิทยาลัยจุฬาภรณ์ ในการประชุมครั้งที่ 2/2561 เมื่อวันที่ 21 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561
- ได้รับอนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ในการประชุมครั้งที่ 4/2561 เมื่อวันที่ 11 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ นับเป็นหลักสูตรที่เป็นนวัตกรรมการศึกษา ครั้งแรกของโลก โดยเป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่มีการพัฒนาหลักสูตรแบบข้ามสาขาวิชา และข้ามมหาวิทยาลัย และมีการผสมผสานองค์ความรู้ด้านการแพทย์และวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน โดยหลักสูตรด้านวิทยาศาสตร์ ข้อมูลที่เกี่ยวกับสุขภาพ ที่เคยมีมาในอดีตก่อนปี 2561 มีน้อยมาก และมักจะเป็นระดับปริญญาโทเท่านั้น ดังนั้น หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ร่วมกับมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จึงนับได้ว่าเป็นนวัตกรรมการศึกษาและเป็นตัวอย่างระดับโลก โดยสอดคล้องอย่างยิ่ง กับวิสัยทัศน์ของทั้งสองสถาบันที่จะเป็น World-class university ทั้งนี้หลักสูตรฯ ยังได้รับคัดเลือกให้ได้รับ

งบประมาณสนับสนุนจากโครงการบัณฑิตพันธุ์ใหม่ของรัฐบาลโดยได้รับทุนสนับสนุนเป็นเวลา 5 รุ่น นับตั้งแต่ปีแรกที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ประกาศให้มหาวิทยาลัยต่าง ๆ เสนอโครงการเพื่อเข้าร่วม

ณ ปัจจุบัน หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ได้เปิดรับนักศึกษาแล้ว ตั้งแต่ปีการศึกษา 2561 โดยมีนักศึกษาที่กำลังศึกษาทั้งสิ้น 95 คน และกำลังรับใหม่รุ่นที่ 4 ในปีการศึกษา 2564

2. ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

2.1 ภาพรวมของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ เป็นสถาบันการศึกษาวิจัยและสถาบันการแพทย์ในกำกับของรัฐบาลที่ศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี ทรงมีพระประสงค์ให้ก่อตั้งขึ้นเพื่อสานต่อพระปณิธาน และเพื่อเฉลิมพระเกียรติ 90 ปี พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร โดยก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2559 ตามพระราชบัญญัติราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ พ.ศ. 2559 ประกอบด้วย วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ และสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ โดย ศาสตราจารย์ ดร.สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี ทรงดำรงตำแหน่งองค์ประธานราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ และนายกสภาราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

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

2.2 ปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

ปรัชญา

เป็นเลิศเพื่อทุกชีวิต (Be Excellent for Lives)

วิสัยทัศน์

ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ จะเป็นสถาบันระดับโลก ในด้านวิทยาศาสตร์ การค้นคว้าวิจัย การศึกษา และบริการทางสุขภาพ

พันธกิจ

- จัดการศึกษาเพื่อสร้างบัณฑิตที่เป็นผู้นำและนักวิจัยทางวิชาชีพด้านสุขภาพ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การแพทย์ การสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
- วิจัย สร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมด้านสุขภาพ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีการแพทย์ การสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง สามารถขึ้นและขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศและสังคม
- ให้บริการวิชาการและวิชาชีพด้านสุขภาพที่เป็นเลิศ และเป็นธรรมแก่สังคมด้วยความเสมอภาคและไม่เหลื่อมล้ำ
- บริหารจัดการให้เป็นองค์กรที่มีประสิทธิภาพและมีการพัฒนาต่อเนื่องยั่งยืน ให้เป็นสถาบันที่เป็นเลิศในระดับสากล

- สืบสานและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ศาสนา ศิลธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น
- สืบสานพระปณิธานในการช่วยเหลือประชาชนด้วยความเพียรและจิตเมตตา

2.3 วัฒนธรรมองค์กร

ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์มีวัฒนธรรมองค์กร ซึ่งมีตัวอย่างตามพระนามองค์ประธานราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ได้แก่

C – Commitment	มุ่งมั่น พากเพียร ไม่เลือกงาน
H – Honesty	ซื่อสัตย์ สุจริต มีคุณธรรม
U – Unity	สามัคคี มีวินัย เปิดใจกว้าง
L – Loyalty	มีศรัทธา จงรักภักดี รู้คุณแผ่นดิน
A – Altruism	เห็นประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้ง เสียสละ เป็นผู้ให้
B – Benevolence	เมตตา กรุณา กตัญญูรู้คุณ
H – Happiness	นำพาความสุข พอเพียง พอใจ
O – Opportunity	แสวงหาโอกาส แสวงหาเวลา แสวงหาจังหวะในการทำประโยชน์ ให้ส่วนรวมก่อนตนเอง
R – Research Excellence and Innovation	สู่ความเป็นเลิศด้านการวิจัย สร้างองค์ความรู้ สร้างนวัตกรรมอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสังคม
N – Networking	สร้างเครือข่ายความร่วมมือ ความเป็นเลิศสู่ระดับสากล

2.4 ภาพรวมของคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข

ศาสตราจารย์ ดร.สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี ได้ทรงเห็นความจำเป็นที่จะต้องผลิตแพทย์และบุคลากรด้านสาธารณสุข สาขาต่าง ๆ อีกหลายสาขาเพื่อสนับสนุนการขยายโรงพยาบาลจุฬาภรณ์ให้เป็นโรงพยาบาลทั่วไป สามารถให้บริการประชาชนได้กว้างขวางขึ้น จึงได้โปรดเกล้าให้จัดตั้ง คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุขขึ้น โดยมีศาสตราจารย์ ดร.แพทย์หญิงจิรายุ เอื้อวรากุล ดำรงตำแหน่งคณบดีคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข และได้ดำเนินการพัฒนาและเปิดหลักสูตรต่าง ๆ ดังนี้

- 1) หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563) ได้พัฒนาหลักสูตรร่วมกับมหาวิทยาลัย University College London (UCL) เพื่อผลิตบัณฑิตแพทย์ที่ตอบโจทย์ความต้องการของประเทศไทย และมีศักยภาพทัดเทียมบัณฑิตแพทย์จากสถาบันชั้นนำอื่น ๆ ของโลก โดยหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563) เปิดรับนักศึกษารุ่นแรกในปีการศึกษา 2563
- 2) หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต โรงพยาบาลรามาธิบดี-วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ ได้เริ่มเปิดดำเนินการครั้งแรกในปีการศึกษา 2560 โดยคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ ได้รับความร่วมมือจากคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ในการผลิตบัณฑิตแพทย์ให้โดยใช้หลักสูตรและดำเนินการจัดการเรียนการสอนโดยคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี โดยเปิดรับทั้งหมด 5 รุ่น
- 3) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ได้เริ่มเปิดดำเนินการครั้งแรกในปีการศึกษา 2561 โดยได้รับความร่วมมือจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในการผลิตบัณฑิตร่วมกัน (joint degree program)

- 4) หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์การแพทย์ ได้เริ่มเปิดดำเนินการครั้งแรกในปีการศึกษา 2562 โดยมีจุดประสงค์เพื่อผลิตนักฟิสิกส์การแพทย์ที่มีศักยภาพ และมีส่วนร่วมในการพัฒนาการวิจัย และรักษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- 5) หลักสูตรสองปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมทางการแพทย์ และวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมทางการแพทย์ ภายใต้ความร่วมมือกับ มหาวิทยาลัยนิวคาสเซิล ประเทศออสเตรเลีย ซึ่งกำลังอยู่ในขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร

2.5 วิสัยทัศน์ พันธกิจ และเอกลักษณ์ของคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข

วิสัยทัศน์

คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ จะเป็นสถาบันระดับโลกที่ส่งเสริมสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชน ด้วยความเป็นเลิศด้านการศึกษา วิจัย นวัตกรรม และการเป็นผู้นำ

พันธกิจ

- จัดการศึกษา เพื่อสร้างบัณฑิตด้านแพทยศาสตร์และวิทยาศาสตร์สุขภาพที่มีความเป็นเลิศด้านวิชาชีพ มีความสามารถด้านการวิจัยและคิดค้นนวัตกรรม เพื่อพัฒนาการแพทย์และการสาธารณสุขของประเทศ และมีการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต
- วิจัยและพัฒนา นวัตกรรมด้านการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพผ่านเครือข่ายสหสถาบัน เพื่อตอบสนอง ต่อปัญหาสุขภาพที่สำคัญระดับชาติและนานาชาติ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการ พัฒนาชุมชนและสังคม
- บริหารจัดการองค์การอย่างมีประสิทธิภาพ มีธรรมาภิบาล และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ด้วยเทคโนโลยีที่ ทันสมัยระดับสากล
- ให้บริการวิชาการและวิชาชีพด้านการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพอย่างเป็นเลิศ ไม่เหลื่อมล้ำ ด้วยจิต เมตตาและความเพียร
- สืบสานและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ศาสนา ศิลธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น

เอกลักษณ์

คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ จะเป็นสถาบันระดับโลกที่ส่งเสริมสุขภาพเป็นต้นแบบการบูรณาการสหสาขาในการบริหารจัดการ การบริการวิชาการและสังคม และการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมด้านสุขภาพอย่างเป็นเลิศเพื่อทุกชีวิต

2.6 อัตลักษณ์ และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข

อัตลักษณ์

มีปัญญาและทักษะชีวิตที่เป็นเลิศเพื่อทุกชีวิต

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ คือ CRAMDPH

C - Continuous professional development (เรียนรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาตนเองตลอดชีวิต)

R – Research Excellence and Innovation, resilience (มีความคิดสร้างสรรค์ พัฒนางานวิจัย และ นวัตกรรม มีความยืดหยุ่นและมีความสามารถในการฟื้นตัว)

A - Altruism (เห็นประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้ง)

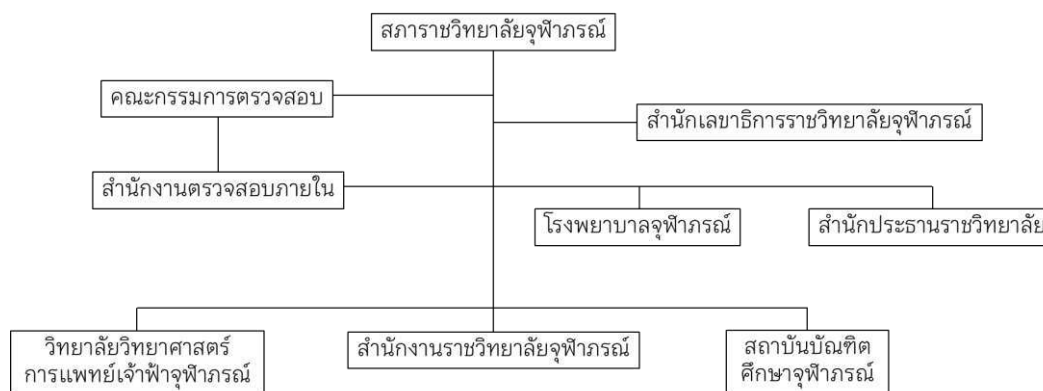
M - Mastery (เป็นเลิศด้านวิชาชีพและวิชาการ)

D - Digital literacy (มีสมรรถนะดิจิทัล)

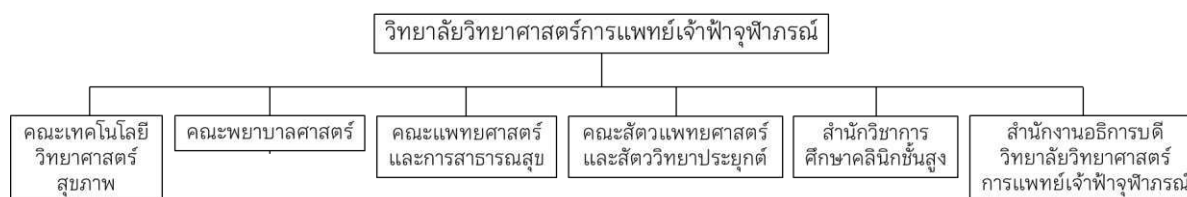
P - Professionalism (มีความเป็นมืออาชีพ)

H - Humility and volunteerism (มีความอ่อนน้อมถ่อมตนและมีจิตอาสา)

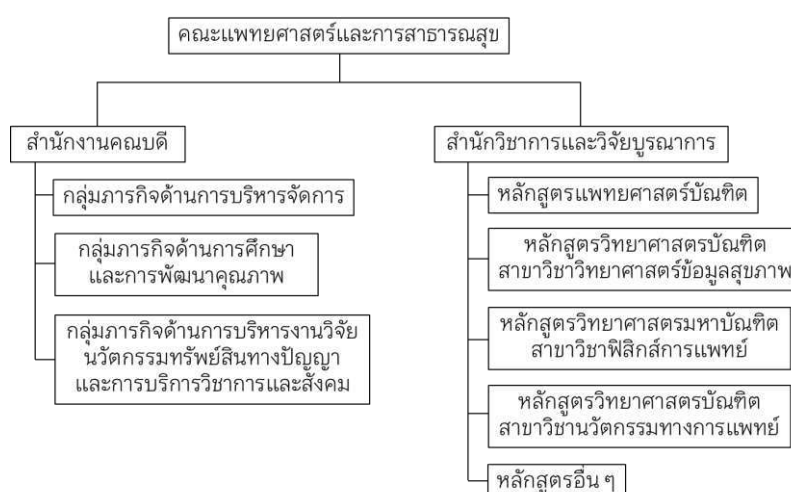
2.7 โครงสร้างองค์กร และโครงสร้างการบริหาร คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์



รูปที่ 1.1 โครงสร้างราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์



รูปที่ 1.2 โครงสร้างวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์



รูปที่ 1.3 โครงสร้างคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข

3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

3.1 ภาพรวมของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีสถาปนาขึ้นมาจากวิทยาลัยเทคนิคธนบุรี ซึ่งเป็นวิทยาลัยในสังกัด กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2503 ต่อมาในปี 2514 ได้รวมกับวิทยาลัยเทคนิค พระนครเหนือ วิทยาลัยเทคนิคโทรคมนาคมเข้าด้วยกัน เป็นสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ต่อมาในปี 2517 ได้ยกฐานะเป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย และในปี 2529 สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรีเป็นนิติบุคคล มีฐานะเป็นกรมในทบวงมหาวิทยาลัย ตามพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2541 ได้กำหนดให้มีฐานะเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐที่ไม่เป็นส่วนราชการ แต่อยู่ในกำกับดูแลของ รัฐบาลและเป็นนิติบุคคล พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี ได้รับการประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 115 ตอนที่ 11 เมื่อวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2541 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2541 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้รับการจัดอันดับอยู่ที่ 801-1000 ของโลก โดย QS World University Rankings 2021

3.2 วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

วิสัยทัศน์

มหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มุ่งพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา การวิจัย ความคิดสร้างสรรค์ และ ความเป็นผู้ประกอบการ ทำให้เกิดคุณค่านำไปสู่การเปลี่ยนแปลงให้สังคมโลกเข้มแข็งและยั่งยืน โดยกำหนดให้

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

พันธกิจ

- พัฒนานักศึกษาให้มีความสามารถในการเรียนรู้ พัฒนานักศึกษาให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการ มีคุณธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ
- พัฒนาระบบการศึกษา ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา ระบบการเรียนรู้ และระบบการบริหารงานให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง
- วิจัยและนำผลไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการสร้างองค์ความรู้และการพัฒนาประเทศไทย

3.3 เป้าหมายของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

มหาวิทยาลัยมีการกำหนดเป้าหมาย โดยมุ่งเน้นการพัฒนามหาวิทยาลัยสู่การเป็น Entrepreneurial University และมหาวิทยาลัยชั้นนำในระดับโลก ออกเป็น 4 ช่วง ดังนี้

- เป็นมหาวิทยาลัยด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (science, technology and innovation; STI) ที่พัฒนาการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ดีที่สุดในประเทศไทย ภายในปี พ.ศ. 2564
- เป็น STI entrepreneurial university ใน 3 อันดับแรกของอาเซียน ในปี พ.ศ. 2569
- เป็น STI entrepreneurial university ที่มีคุณค่ามากที่สุดในอาเซียน ในปี พ.ศ. 2579
- เป็น STI entrepreneurial university ที่มีคุณค่ามากที่สุดในเอเชีย ในปี พ.ศ. 2599

3.4 ภาพรวมของคณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

คณะวิศวกรรมศาสตร์ถือกำเนิดขึ้นพร้อมกับการก่อตั้งของวิทยาลัยเทคนิคธนบุรี ปัจจุบันมีสถานะเป็นคณะหนึ่งของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยเริ่มเปิดการเรียนการสอนในปี พ.ศ. 2503 ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ป.ว.ส.) รับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 (และ ม.8 เดิม) ในปี พ.ศ. 2508 วิทยาลัยได้เพิ่มหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรเทคนิคชั้นสูง (ป.ทส.) และปรับเป็นหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) หลักสูตร 5 ปี ในปี พ.ศ. 2514 จนในปี พ.ศ. 2533 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ได้ปรับเป็นหลักสูตร 4 ปี จนถึงปัจจุบัน คณะวิศวกรรมศาสตร์เปิดสอนในระดับปริญญาโทครั้งแรก ในปี 2518 และระดับปริญญาเอกครั้งแรกในปี 2539 ปัจจุบันคณะวิศวกรรมศาสตร์ได้ผลิตวิศวกรออกสู่ตลาดแรงงานของประเทศแล้วกว่า 50,000 คน โดยวิศวกรของคณะส่วนใหญ่ทำงานอยู่ในภาคอุตสาหกรรมของประเทศ และเป็นผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีถูกจัดให้อยู่ในอันดับ 1 ของประเทศไทย 4 ปีซ้อน นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 ถึงปัจจุบัน และเป็นอันดับที่ 501-600 ของโลกในการจัดอันดับของ Times Higher Education (THE) World University Rankings 2021

3.5 วิสัยทัศน์ ค่านิยม และพันธกิจของคณะวิศวกรรมศาสตร์

วิสัยทัศน์

Engineering Excellence to Enhance Society Capabilities

ค่านิยม

ขยันสู้งาน วิชาการเข้มแข็งร่วมแรงมุ่งมั่น สร้างสรรค์นวัตกรรม

พันธกิจ

- ผลิตวิศวกรมืออาชีพ ที่มีวิชาการเป็นเลิศและศักยภาพการเป็นผู้สร้างนวัตกรรม สามารถทำงานในระดับสากล
- ผลิตผลงานวิจัยและวิชาการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีเป็นที่ยอมรับในระดับสากล
- ผลิตงานบริการวิชาการ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันให้กับอุตสาหกรรม ชุมชน และสังคม
- บริหารองค์กรและทรัพยากรบุคคลตอบสนองเป้าหมายวิสัยทัศน์อย่างมีธรรมาภิบาล

3.6 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 โดยมีที่ทำการชั่วคราวอยู่ที่ตึกไฟฟ้า 2 และย้ายไปอยู่ที่ทำการชั่วคราวอีกครั้งที่อาคารเรียนรวม 2 ห้อง CB2310 ในช่วงที่สถาบันทำการก่อสร้างอาคารเรียนรวม 3, 4 และ 5 ในเวลาต่อมาได้มีการบรรจุโครงการจัดตั้งภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ไว้ในแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 - 2539) และได้รับอนุมัติให้ดำเนินการจัดตั้งใหม่ในวันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2540 และประกาศในพระราชกฤษฎีกาเรื่องการจัดตั้งส่วนราชการในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2540 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนพิเศษ 54 ง ลงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2540 ปัจจุบันมีที่ทำการถาวรตั้งอยู่ที่อาคารวิศวกรรมฯ (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

3.7 วิสัยทัศน์และพันธกิจของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

วิสัยทัศน์

การเป็นภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์อันดับ 1 ของประเทศไทย และมีมาตรฐานการเรียนการสอนที่เป็นสากล ผลิคนักศึกษาที่มีคุณภาพและเป็นที่ต้องการของตลาดงาน มีความคิดสร้างสรรค์ และสามารถแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี สามารถเรียนรู้และค้นคว้าด้วยตัวเอง มีความเป็นสากล สามารถทำงานร่วมกับคนอื่น และมีทัศนคติที่ดีต่อการทำงานร่วมกัน มีคุณธรรม

พันธกิจ

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

4. ภาพรวมของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ

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

ด้วยเหตุนี้คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ จึงได้ร่วมมือกับภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จัดตั้งหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพขึ้น เพื่อตอบสนองต่อการขยายตัวอย่างรวดเร็วของข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ และรองรับความต้องการนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลซึ่งเป็นสาขาที่ใหม่และมีความสำคัญ โดยทั้งสองสถาบันมุ่งหวังให้บัณฑิตของหลักสูตรสำเร็จการศึกษาออกไปเป็นบุคลากรที่มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูลสุขภาพจากแหล่งต่าง ๆ และนำมาใช้แก้ไขปัญหาทางการแพทย์และการสาธารณสุขได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว มีระเบียบแบบแผน และสามารถเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไปในอนาคต

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ เป็นหลักสูตรใหม่ปีการศึกษา 2561 ภายใต้ความร่วมมือของทั้ง 2 สถาบันอุดมศึกษา โดยมีปรัชญาของหลักสูตร คือ **ผลิตนักวิทยาศาสตร์ที่มีทักษะปฏิบัติที่ดี สามารถเรียนรู้ได้เองอย่างต่อเนื่อง ประยุกต์องค์ความรู้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพ และพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ไปสู่การพัฒนาคุณภาพและสุขภาพของประชาชน และมีวิสัยทัศน์ของหลักสูตร ดังนี้**

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

5. แนวทางการดำเนินการประกันคุณภาพ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ

หลักสูตรได้ดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และใช้ระบบประกันคุณภาพ CUPT QA (Council of the University Presidents of Thailand Quality Assurance) ซึ่งใช้เกณฑ์พัฒนาตามแนวทางของ ASEAN University Network Quality Assurance (AUN-QA) ตามมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ครั้งที่ 187 เมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558 และดำเนินการประกันคุณภาพตามมติสภามหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ โดยระบบ CUPT QA ได้กำหนดรอบการประเมินหลักสูตรทั้ง 2 ส่วน ดังนี้

- การประเมินการดำเนินการตามองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานตามเกณฑ์ สกอ. จะดำเนินการเป็นประจำทุกปี
- การประเมินการดำเนินการตามองค์ประกอบที่ 2 การดำเนินการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์ AUN-QA จะต้องดำเนินการอย่างน้อย 1 ครั้งใน 5 ปี

6. ข้อมูลพื้นฐานของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรข้อมูลสุขภาพ

ตารางที่ 1.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรข้อมูลสุขภาพ

ข้อมูลทั่วไป	
ชื่อหลักสูตร	ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรข้อมูลสุขภาพ ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science Program in Health Data Science
ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	ภาษาไทย: วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตรข้อมูลสุขภาพ) ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science (Health Data Science)
ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร	ปีการศึกษา 2561
การจัดการเรียนการสอน	จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรเป็นระบบทวิภาค
รูปแบบของหลักสูตร	เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี
การตรวจประเมิน SAR ครั้งล่าสุด	ปีการศึกษา 2562 (ครั้งที่ 2) 7 สิงหาคม พ.ศ. 2563
การตรวจประเมิน SAR AUN-QA	มีแผนจะดำเนินการในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564
จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับจนปีการศึกษา 2563	ไม่มี
จำนวนผู้เรียนระดับปริญญาตรีที่รับเข้าปัจจุบัน	40 คน
ภาษา/สื่อการเรียนรู้ที่ใช้สื่อสาร	หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย
ชื่อคณะและมหาวิทยาลัย	1) คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตรการแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ 2) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

7. บุคลากรในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต

ตารางที่ 1.2 รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ประจำปีการศึกษา 2563

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 อมรรักษ์			/				/		/			/	
2	รศ.ดร.นฤมล วัฒนพงศ์			/				/		/			/	
3	รศ.ดร.ธีรณี อจลากุล			/				/		/			/	
4	รศ.ดร.พิรพล ศิริพงษ์วัฒนา			/				/		/			/	
5	รศ.ดร.ณัฐมา เตชะดำรง			/				/		/			/	
6	ผศ.ดร.ณัฐนาถ ฟ้าคุณเดช			/				/		/		/		
7	ผศ.ดร.มารอง ผดุงสิทธิ์			/				/		/		/		
8	ผศ.ดร.สันติธรรม พรหมอ่อน *			/				/		/		/		
9	ผศ.ดร.สุรชาติ มณีวงศ์วัฒนา			/				/		/		/		
10	ผศ.ดร.จุฬพล พลวิชัย				/			/		/		/		
11	ผศ.สนั่น สระแก้ว				/			/	/			/		
12	ผศ.ดร.พร พันธุ์จันทา *		/				/			/		/		
13	ผศ.ดร.บวรพงษ์ อัศวจิตสกุล		/				/			/		/		
14	ดร.อัญชลิสรา แด่ตระกูล *		/			/				/	/			
15	ผศ.นพ.ปัญชร ศิริพงศ์ปรีดา *			/		/				/		/		
16	ผศ.นพ.วิสิทธิ์ ลำเลิศธน				/	/				/		/		
17	ผศ.นพ.ธีรภัทร อังตระกูล			/		/				/		/		
18	ผศ.ดร.รจนกร พูลมานะอุสาทะกุล			/		/				/		/		
19	น.สพ.ดร.พิรุณย์ เขียววิชัย *		/			/				/	/			
20	สพ.ญ.ดร.วรรณิษา หินทอง		/			/				/	/			
21	นพ.ธนพล ชอบเป็นไทย		/			/				/	/			
22	ดร.กมลวรรณ เข้มข้อย	/				/				/	/			
23	ดร.ปวีร์ นนทะแสน		/			/				/	/			
24	ดร.วิริยะ มหิกุล	/				/				/	/			
25	ดร.วเรศ จันทร์เจริญ		/			/				/	/			
26	ดร.อัญมณี ชัยประสงค์สุข		/			/				/	/			
27	ดร.สายไหม ชาติศรี		/			/				/	/			
28	นายปิณฑน์ ปุณณโธติ ***		/			/			/		/			
รวม (คน)		2	11	12	3	15	2	11	2	26	11	12	5	0

หมายเหตุ: *อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

***ลาศึกษาต่อ

ตารางที่ 1.3 รายชื่อบุคลากรสายสนับสนุน คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ และภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	อายุ (ปี)				อายุงาน (ปี)			คุณวุฒิการศึกษา			ตำแหน่งงาน
		≤30	31-40	41-50	51-60	≤5	6-9	≥10	ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	
1	นางสาวกรรณดา อีสระกุลฤทธา				/			/			/	หัวหน้าสำนักงานคอมพิวเตอร์
2	นางสุภาพรพรณ เหลืองอิงคะสุต		/				/				/	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน
3	นางสาวปัญญวัน สิมปนัดดา		/			/					/	นักวิเคราะห์งบประมาณ
4	นางสาวกษมน หมั่นหา			/			/			/		นักวิชาการศึกษา
5	นางสาวชมพูปราภว มิ่งมงคล	/				/					/	นักวิชาการศึกษา
6	นางสาวสุกัญญา ทิราพงษ์	/				/					/	นักวิชาการศึกษา
7	นายอิทธิพงษ์ ราชเนตร		/			/					/	นักวิชาการศึกษา
8	นางสาวชญาณิศ ดวงขจี	/				/				/		นักวิชาการศึกษา
9	นางสาวลักขิกา นาไย่	/				/					/	นักวิชาการศึกษา
10	นายมงคล ไชยศิลป์	/				/				/		นักวิชาการศึกษา
11	นางสาวศิวาพัชร์ ปุณยกุลเศรษฐ์	/				/					/	นักวิชาการศึกษา
12	นางสาวสุจิตรา ใจสุข		/			/					/	นักวิชาการศึกษา
13	นางสาวสุนทรี บุญสวาท		/			/				/		นักวิชาการศึกษา
14	นางสาวจอมสุตา สุจิธรรม	/				/				/		นักจิตวิทยา (กิจการนักศึกษา)
15	นางสาวชลดา แสงนาค ***	/				/				/		นักจิตวิทยา (กิจการนักศึกษา)
16	นางสาวชนัญญา รองสวัสดิ์	/				/				/		นักกิจการนักศึกษา
17	นางสาวกรรณภา พัฒนกำพล ***	/				/				/		นักจิตวิทยา (ทรัพยากรมนุษย์)
18	นางสาวประภาศรี ศิริ		/					/			/	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป (เลขานุการ)
19	นางสาวอมรรัตน์ สุขสนอง		/				/			/		เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
20	นางสาวสิรินธ์ ดังก่อ		/			/				/		เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
21	นางนงลักษณ์ ภูมิไพบูลย์		/			/				/		เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
22	นางสาวอารียา ฉัตรจินดากุล	/				/				/		เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
23	นางสาวพรศรินทร์ ประทุมศิริ	/				/				/		เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
24	นางสาวพรธิดา วุชรรัตน์		/					/		/		เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
25	นางสาวสุกัญญา พรหมทอง	/				/				/		เจ้าหน้าที่บริการ วิชาการและสังคม
26	นางสาวพัชรี ยะคะเสม		/			/				/		เจ้าหน้าที่พัฒนาระบบงาน (บริหารทรัพยากรบุคคล)

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	อายุ (ปี)				อายุงาน (ปี)			คุณวุฒิการศึกษา			ตำแหน่งงาน
		≤30	31-40	41-50	51-60	≤5	6-9	≥10	ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	
27	นายกิตติภูมิ สายจันทร์	/				/				/		นักวิทยาศาสตร์
28	นางสาวกานต์ธีรา ม่วงชู	/				/				/		นักวิทยาศาสตร์
29	นางสาวพัทธกรณ์ นานูพรพันธ์	/				/					/	ผู้ช่วยวิจัย
30	นางสาวกมลพร สุขสมพิช	/				/				/		นักเทคโนโลยีการศึกษา
31	นางสาวศุภติศา รอดดารา	/				/				/		นักเทคโนโลยีการศึกษา
32	นางสาวพรนภา แซ่โจ้ว	/				/				/		นักวิเทศสัมพันธ์
33	นางสาวนงนภัส แสงทอง	/				/			/			พนักงานปฏิบัติการ
34	นางวริศรา อึ้งประภา				/			/		/		นักบริหารงานทั่วไป
35	นางสาวนงศ์เยาว์ จำปาหอม			/				/		/		นักบริการการศึกษา
รวม (คน)		20	11	2	2	27	3	5	1	23	11	

หมายเหตุ: **ลาศึกษาต่อ

ส่วนที่ 2

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 (5 ข้อ)

เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน	ผลการพิจารณา		เอกสารหลักฐาน
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1. จำนวน ผู้รับ ผิด ชอบ หลักสูตร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีจำนวน 5 คน ดังนี้ 1. ผศ.ดร.สันติธรรม พรหมอ่อน 2. ผศ.ดร.พร พันธุ์จหาญ 3. ผศ.นพ.ปัญชร ศิริพงษ์ปรีดา 4. น.สพ.ดร.พิรุทย์ เขียววิชัย 5. ดร.อัญชลิสา แต่ตระกูล โดยทุกคนเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเดียว และอยู่ปฏิบัติงานตลอดเวลาที่จัดการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2563	✓		ม 1.1(O.1) สมอ.08 ขอเสนอปรับเปลี่ยนรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ
2. คุณ สม บั ตี อ า จ า ร ย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก 5 คน ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่ตรงและสัมพันธ์กับหลักสูตรจำนวน 3 คน และทุกคนมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง	✓		ม 1.2(O.1) CV อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ
3. คุณ สม บั ตี ของอาจารย์ประจำหลักสูตร	อาจารย์ประจำหลักสูตรมีจำนวนทั้งสิ้น 28 คน โดยมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก 26 คน และปริญญาโท 2 คน ซึ่งสำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาที่ตรงและสัมพันธ์กับหลักสูตร และทุกคนมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง	✓		ม 1.3(O.1) CV อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ
4. คุณ สม บั ตี ของอาจารย์ผู้สอน	หลักสูตรกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องเป็นอาจารย์	✓		ม 1.4(O.1) มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2 ชื่อ สกุล

เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน	ผลการพิจารณา		เอกสารหลักฐาน
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	
	ประจำ หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโท หรือ ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า ผศ. ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่ สัมพันธ์กัน สำหรับอาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี จะต้อง มี ประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับ วิชาที่สอนไม่น้อยกว่า 6 ปี			ตำแหน่ง และคุณวุฒิของ อาจารย์ ม 1.4(0.2) ประกาศราช วิทยาลัยจุฬาภรณ์ เรื่อง คุณสมบัติ หลักเกณฑ์การ พิจารณาและบทบาท หน้าที่ของอาจารย์พิเศษ
5. การปรับปรุงหลักสูตรตาม กรอบระยะเวลาที่กำหนด	เนื่องจากเป็นหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561 จึงยังไม่มี การปรับปรุง หลักสูตร แต่ทั้งนี้ได้มีการแต่งตั้ง คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร พ.ศ. 2566 (รอบ 5 ปี) และเริ่ม ดำเนินการไปบางส่วนแล้ว	✓		ม 1.5(0.1) คำสั่งแต่งตั้ง คณะกรรมการพัฒนา หลักสูตรวิทยาศาสตร ข้อมูลสุขภาพ พ.ศ. 2566

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย 2563	ผลการ ดำเนินงาน	การบรรลุ เป้าหมาย
1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับปริญญาตรีและ บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 (5 ข้อ)	ผ่าน	☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	บรรลุ

หมายเหตุ: หากไม่ผ่านเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ถือว่าหลักสูตรไม่ได้มาตรฐาน และผลเป็น “ไม่ผ่าน”

รายการเอกสารหลักฐาน

หมายเลขเอกสาร	ชื่อเอกสาร
ม 1.1(01)	สมอ.08 ขอเสนอปรับเปลี่ยนรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ประจำหลักสูตร วิทยาศาสตรข้อมูลสุขภาพ
ม 1.2(01)	CV อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรข้อมูลสุขภาพ
ม 1.3(01)	CV อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรข้อมูลสุขภาพ
ม 1.4(01)	มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์
ม 1.4(02)	ประกาศราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ เรื่อง คุณสมบัติ หลักเกณฑ์การพิจารณาและบทบาทหน้าที่ของ อาจารย์พิเศษ
ม 1.5(01)	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรข้อมูลสุขภาพ พ.ศ. 2566

ส่วนที่ 3

องค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA (ภาคภาษาไทย)

ระบบประกันคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ในองค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA (ภาคภาษาไทย) จะใช้เกณฑ์จาก Guide to AUN-QA Assessment at Program Level Version 3.0 ประกอบด้วย เกณฑ์หลัก 11 ข้อ และเกณฑ์ย่อยรวม 50 ข้อ ดังแสดงในตารางที่ 3.1 เกณฑ์มาตรฐาน AUN-QA ระดับหลักสูตร

ตารางที่ 3.1 เกณฑ์มาตรฐาน AUN-QA ระดับหลักสูตร

เกณฑ์หลัก (Criteria)	เกณฑ์ย่อย (Sub-criteria)
AUN.1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)	3
AUN.2 รายละเอียดของหลักสูตร (Program Specification)	3
AUN.3 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Program Structure and Content)	3
AUN.4 กลยุทธ์การเรียนและการสอน (Teaching and Learning Approach)	3
AUN.5 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)	5
AUN.6 คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff Quality)	7
AUN.7 คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality)	5
AUN.8 คุณภาพผู้เรียน (Student Quality and Support)	5
AUN.9 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)	5
AUN.10 การพัฒนาคุณภาพหลักสูตร (Quality Enhancement)	6
AUN.11 ผลผลิต (Output)	5
รวมทั้งสิ้น	50

ระดับการประเมิน

ระดับการประเมินคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA มีระดับการประเมิน 7 ระดับ ซึ่งมีความหมายและคำอธิบายดังแสดงในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ระดับการประเมินคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA

คะแนน	ความหมาย	คำอธิบาย
1	ไม่ได้อย่างยิ่ง (Absolutely Inadequate)	ยังไม่มี การทำประกันคุณภาพเพื่อตอบสนองเกณฑ์การประเมิน ไม่มีการวางแผน เอกสาร หลักฐาน หรือผลลัพธ์ ที่ชี้ให้เห็นว่าได้ปฏิบัติตามเกณฑ์ จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงอย่างเร่งด่วน
2	ไม่ดี และจำเป็นต้องมีการปรับปรุง (Inadequate and Improvement is Necessary)	การทำประกันคุณภาพเพื่อตอบสนองเกณฑ์การประเมิน เป็นเพียงขั้นการวางแผน หรือยังไม่เพียงพอ ทำให้จำเป็นต้องมีการปรับปรุง แทบจะไม่มีเอกสาร หรือหลักฐานมาแสดง การทำประกันคุณภาพให้ผลลัพธ์น้อยมาก หรือไม่ดี

คะแนน	ความหมาย	คำอธิบาย
3	ไม่ดี แต่การปรับปรุงเล็กน้อยจะช่วยให้ดีพอ (Inadequate but Minor Improvement Will Make It Adequate)	การทำประกันคุณภาพเพื่อตอบสนองเกณฑ์การประเมิน มีการกำหนดวิธีการ และนำมาปฏิบัติ แต่การปรับปรุงเล็กน้อยจะช่วยให้เป็นไปตามเกณฑ์ได้ มีเอกสารต่าง ๆ มาแสดง แต่ไม่มีหลักฐานชัดเจนมาสนับสนุนว่าการทำประกันคุณภาพได้ถูกนำมาใช้อย่างเต็มที่ การทำประกันคุณภาพให้ผลลัพธ์ที่ไม่สอดคล้อง หรือไม่ผลลัพธ์บางส่วน
4	ดีพอตามที่คาดหวัง (Adequate as Expected)	การทำประกันคุณภาพสามารถตอบสนองเกณฑ์การประเมินได้ดีพอ และมีหลักฐานสนับสนุน ซึ่งการทำประกันคุณภาพได้ถูกนำมาปฏิบัติอย่างเต็มที่ การทำประกันคุณภาพให้ผลลัพธ์ที่สอดคล้องตามที่คาดหวัง
5	ดีกว่าที่คาดหวัง (Better Than Adequate)	การทำประกันคุณภาพสามารถตอบสนองเกณฑ์การประเมินได้ดีกว่าที่คาดหวัง หลักฐานที่ใช้สนับสนุนแสดงให้เห็นว่าการทำประกันคุณภาพได้ถูกนำมาปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ การทำประกันคุณภาพให้ผลลัพธ์ที่ดี และมีแนวโน้มการพัฒนาในทางที่ดีขึ้นตามลำดับ
6	เป็นตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดีมาก (Example of Best Practices)	การทำประกันคุณภาพเพื่อตอบสนองเกณฑ์การประเมิน เป็นตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดีมากในสาขานั้น ๆ หลักฐานที่ใช้สนับสนุนแสดงให้เห็นว่า การทำประกันคุณภาพได้ถูกนำมาปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ การทำประกันคุณภาพได้ผลลัพธ์ที่ดีมาก และมีแนวโน้มการพัฒนาในทางที่ดีขึ้นตามลำดับ
7	ดีเยี่ยม เป็นตัวอย่างระดับโลก หรือเป็นแนวปฏิบัติชั้นนำ (Excellent (Example of World-class or Leading Practices))	การทำประกันคุณภาพเพื่อตอบสนองเกณฑ์การประเมิน เป็นตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดีเยี่ยม หรือเป็นตัวอย่างระดับโลกสาขานั้น ๆ หลักฐานที่ใช้สนับสนุนแสดงให้เห็นว่าการทำประกันคุณภาพได้ถูกนำมาปฏิบัติอย่างสร้างสรรค์ การทำประกันคุณภาพให้ผลลัพธ์ที่ดีเยี่ยม และมีแนวโน้มการพัฒนาที่โดดเด่นอย่างเห็นได้ชัด

AUN.1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

เกณฑ์คุณภาพที่ 1

1. การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังต้องสะท้อนถึงวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย ซึ่งนักศึกษาและบุคลากรจะต้องทราบถึงวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยด้วย
2. หลักสูตรแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา โดยทุกรายวิชาในหลักสูตรควรออกแบบมาให้ตอบสนองต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และต้องสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร
3. หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครอบคลุมทั้งความรู้และทักษะเฉพาะทาง (ที่เกี่ยวข้องกับความรู้ในสาขาวิชา) รวมถึงความรู้และทักษะทั่วไป (บางครั้งเรียกว่าทักษะที่จำเป็นต่อการทำงาน) ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาอื่น ๆ เช่น การเขียน การพูดการแก้ปัญหา เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการทำงานเป็นทีม เป็นต้น
4. หลักสูตรกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้อย่างชัดเจน และสะท้อนถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

การประเมินตนเอง

1	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
1.1	การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมีความชัดเจนและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย [1,2] The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university				✓			
1.2	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครอบคลุมทั้งความรู้และทักษะทั่วไปรวมถึงความรู้และทักษะเฉพาะทาง [3] The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes				✓			
1.3	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสะท้อนถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างชัดเจน [4] The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders				✓			
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)					✓			

1.1 การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมีความชัดเจนและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย

ด้วยหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ เป็นหลักสูตรร่วมระหว่างคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ดังนั้นหลักสูตรจึงได้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้มีความชัดเจนและสอดคล้องกับทั้งวิสัยทัศน์และพันธกิจของทั้งสองมหาวิทยาลัย โดยผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรประกอบด้วยผลการเรียนรู้ที่คาดหวังหลัก (Program Learning Outcome; PLO) จำนวน 3 ข้อ และผลการ

เรียนรู้ที่คาดหวังย่อย (Sub Program Learning Outcome: Sub PLO) จำนวน 12 ข้อ ([AUN1.1\(01\) มคอ.2 หมวดที่ 2 ข้อ 1.4 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร](#)) ดังนี้

PLO1 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 สามารถทำงานตามบทบาทและหน้าที่ในการทำงานร่วมกันเป็นทีมจากกลุ่มคนจากหลากหลายสาขาวิชาชีพ

PLO 2 มีทักษะในการสื่อสาร ทั้งทางการพูด การเขียน และการนำเสนอ องค์ความรู้และความเข้าใจที่ลึกซึ้งให้กับบุคคลทั่วไป (Communicate Insight)

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

PLO3 ปฏิบัติงานอย่างมืออาชีพ ยึดหลักจริยธรรม และคำนึงประเด็นทางสังคมและสิ่งแวดล้อม (Practice with Professional Ethics and Social Awareness)

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

จากวิสัยทัศน์ของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ที่มีความต้องการเป็นสถาบันระดับโลก ในด้านวิทยาศาสตร์ การค้นคว้าวิจัย การศึกษา และบริการทางสุขภาพนั้น หลักสูตรจึงมุ่งมั่นที่จะผลิตนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพที่มีความสามารถในการนำความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้เพื่อสกัดองค์ความรู้จากข้อมูล (PLO 1A ถึง 1D) เพื่อต่อยอดไปสู่การดำเนินงานวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทางการแพทย์ นอกจากนี้เพื่อก้าวสู่การเป็นสถาบันระดับโลก หลักสูตรจึงคาดหวังที่จะผลิตนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพที่ปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบและสามารถทำงานร่วมกับกลุ่มคนจากหลากหลายวิชาชีพได้อย่างมืออาชีพ (PLO 1E, 1F, PLO3) อีกทั้งยังต้องมีทักษะการสื่อสารที่ดีเยี่ยม (PLO2) โดยความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรและวิสัยทัศน์และพันธกิจของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์สรุปในตาราง 3.3

ตารางที่ 3.3 ความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร กับวิสัยทัศน์และพันธกิจของราชวิทยาลัย
จุฬาภรณ์

วิสัยทัศน์ และพันธกิจของ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์	PLO 1						PLO 2			PLO 3		
	1A	1B	1C	1D	1E	1F	2A	2B	2C	3A	3B	3C
วิสัยทัศน์ของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์												
ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์จะเป็นสถาบัน ระดับโลกในด้านวิทยาศาสตร์ การ ค้นคว้าวิจัย การศึกษา และบริการทาง สุขภาพ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
พันธกิจของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์												
1. จัดการศึกษาเพื่อสร้างบัณฑิตที่เป็น ผู้นำและนักวิจัยทางวิชาชีพด้านสุขภาพ วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการแพทย์ การ สาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
2. วิจัย สร้างองค์ความรู้และนวัตกรรม ด้านสุขภาพ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การแพทย์ การสาธารณสุข และ สิ่งแวดล้อม ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ จริง สามารถขึ้นและขับเคลื่อนการ พัฒนาประเทศและสังคม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓
3. ให้บริการวิชาการ และวิชาชีพด้าน สุขภาพที่เป็นเลิศ และเป็นธรรมแก่ สังคมด้วยความเสมอภาคและไม่เหลื่อม ล้ำ			✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. บริหารจัดการให้เป็นองค์กรที่มี ประสิทธิภาพ และมีการพัฒนาต่อเนื่อง ยั่งยืน ให้เป็นสถาบันที่เป็นเลิศในระดับ สากล						✓			✓	✓	✓	✓
5. สืบสานและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ศาสนา ศิลปกรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น										✓	✓	✓
6. สืบสานพระปณิธานในการช่วยเหลือ ประชาชนด้วยความเพียรและจิตเมตตา										✓	✓	✓

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรยังมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่ต้องการเป็นมหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มุ่งพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา การวิจัย ความคิดสร้างสรรค์ และความเป็นผู้ประกอบการ ทำให้เกิดคุณค่านำไปสู่การเปลี่ยนแปลงให้สังคมโลกเข้มแข็งและยั่งยืน โดยหลักสูตรมีความต้องการผลิตนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพที่มีทักษะปฏิบัติที่ดี สามารถออกแบบการทดลองเกี่ยวกับข้อมูล สามารถสร้างและปรับปรุงแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (PLO 1A ถึง 1D) เพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมทางการแพทย์ที่มีประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่การพัฒนาของคุณภาพชีวิตของคนในสังคม โดยความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร และวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีสรุปในตาราง 3.4

ตารางที่ 3.4 ความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร กับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

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	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓

วิสัยทัศน์และพันธกิจของสถาบันจะถูกชี้แจงแก่นักศึกษาและบุคลากรของรับทราบในระหว่างการปฐมนิเทศ นักศึกษาและปฐมนิเทศบุคลากรใหม่ กิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ ก้าวแรกสู่คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ปีการศึกษา 2563 ได้ดำเนินการไปเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2563 ณ ห้องอเนกประสงค์ อาคารกีฬานิมิไทย์ไทย หลักสี่ โดยมี น.สพ.ดร.พิรุณย์ เขียววิชัย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่ในการสื่อสารและชี้แจงวิสัยทัศน์และพันธกิจ ของมหาวิทยาลัย ตลอดจนผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ([AUN1.1\(O2\) รายงานผลการดำเนินงานโครงการ ปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ ปีการศึกษา 2563](#)) สำหรับกิจกรรมปฐมนิเทศบุคลากรใหม่ของคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุขจะจัดเป็นประจำปีการศึกษาละ 2 ครั้ง สำหรับปีการศึกษา 2563 ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมครั้งที่ 1 ไปเมื่อวันที่ 14 ส.ค. 2563 ในรูปแบบออนไลน์ ([AUN1.1\(O3\) รายงานสรุปโครงการปฐมนิเทศบุคลากรใหม่ครั้งที่ 1 ประจำปี การศึกษา 2563](#)) สำหรับกิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ มจร. ปีการศึกษา 2563 ได้ดำเนินการไปเมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2563 ในรูปแบบออนไลน์ ([AUN1.1\(O4\) โพสต์เตอร์ประชาสัมพันธ์ KMUTT Live orientation day 2020](#))

เพื่อให้บัณฑิตที่จบการศึกษาจากหลักสูตรบรรลุผล PLO ที่หลักสูตรกำหนดไว้ จึงมีการออกแบบรายวิชาให้ ตอบสนองต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และมีการกำหนดความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (curriculum mapping) ไว้ในข้อกำหนดของหลักสูตร (มคอ.2) ([AUN1.1\(O5\) มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 3 แผนที่แสดง การกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา](#))

1.2 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครอบคลุมทั้งความรู้และทักษะทั่วไปรวมถึงความรู้และทักษะเฉพาะทาง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรครอบคลุมทั้งความรู้และทักษะทั่วไป และความรู้และทักษะเฉพาะทาง ดัง แสดงในตาราง 3.5

ตารางที่ 3.5 การจำแนกผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ตามความรู้และทักษะทั่วไป และความรู้และทักษะเฉพาะทาง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	ความรู้และทักษะทั่วไป	ความรู้และทักษะเฉพาะทาง
PLO1 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		✓
Sub PLO1: 1E สามารถคิดได้อย่างเป็นระบบและแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างเหมาะสม	✓	

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

จากตาราง 3.5 จะเห็นว่า sub PLO1 และ sub PLO2 ถูกระบุว่าเป็นทั้งทักษะทั่วไปและทักษะเฉพาะทาง จากผลประเมินโดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ประจำปีการศึกษา 2562 หลักสูตรได้รับข้อเสนอแนะว่าอาจพิจารณาทบทวนจำแนก PLO ระหว่าง specific และ generic ให้ชัดเจน และจากการประชุมระดมสมองในงานประชุมสัมมนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ประจำปีการศึกษา 2563 ได้มีข้อคิดเห็นจากอาจารย์ประจำหลักสูตรว่าควรแบ่งกลุ่ม PLO ใหม่ โดยให้แยกเป็นกลุ่มทักษะการเรียนรู้เฉพาะทางและทักษะชีวิต ([AUN1.2\(O1\) รายงานสรุปผลการสัมมนาหลักสูตร ปีการศึกษา 2563](#)) ดังนั้นหลักสูตรจึงมีความเห็นควรแบ่ง PLO ออกเป็นกลุ่มของความรู้และทักษะเฉพาะทาง (specific PLO) และความรู้และทักษะทั่วไป (generic PLO) ตามข้อคิดเห็นที่ได้รับ โดยจะดำเนินการพิจารณาทบทวนการจำแนก PLO ในการปรับปรุงหลักสูตรรอบ 5 ปี

1.3 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสะท้อนถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างชัดเจน

ในขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ พ.ศ. 2561 มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ([AUN1.3\(O1\) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตข้อมูลสุขภาพ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561](#)) โดยมีอำนาจหน้าที่ในการวางแผนการดำเนินการสอบถามความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้

ส่วนเสีย และวางโครงสร้าง PLO ที่สอดคล้องกับความคิดเห็นและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งวิสัยทัศน์ และพันธกิจของสถาบัน โดยหลักสูตรได้กำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังนี้

- นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งจะเป็นนักศึกษาของหลักสูตรต่อไปในอนาคต
- ผู้ประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งมีแนวโน้มจะเป็นผู้ใช้บัณฑิตต่อไปในอนาคต

ข้อคิดเห็นสำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ บัณฑิตต้องสามารถเชื่อมโยงศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ และวิทยาศาสตร์ข้อมูลเข้าด้วยกันและนำไปใช้ได้จริง มีความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษ สามารถนำเสนอ ผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเรียนการสอนต้องให้ความสำคัญกับจริยธรรมและคุณธรรม เป็นต้น โดยหลักสูตรได้ รวบรวมและปรับแก้ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรให้สะท้อนถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังสรุปใน ตารางที่ 3.6 ([AUN1.3\(O2\) รายงานการประชุมปรึกษาหารือโครงการจัดตั้งหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ครั้งที่ 3/2560](#)) ([AUN1.3\(O3\) สรุปผลการสอบถามความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อจัดตั้งหลักสูตร พ.ศ. 2561](#))

ตารางที่ 3.6 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	✓	✓	✓	✓					✓			
สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ บ้าง เพื่ออำนวยความสะดวกต่อ หน่วยงาน	✓		✓									
สามารถเชื่อมโยงความรู้ของวิทยาศาสตร์ สุขภาพ และวิทยาศาสตร์ข้อมูลได้ดี			✓	✓		✓						
มีความสามารถด้านภาษา โดยเฉพาะ ภาษาอังกฤษ							✓					
มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และ ประสานงานทั้งภายในและภายนอก						✓	✓					
มีความสามารถในการนำเสนอข้อมูล								✓				
มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์อย่าง มีระบบแบบแผน					✓							
มีความรับผิดชอบ เสียสละ อดทนอด กลั้น และทุ่มเทกับงานที่ทำ											✓	
มีความกระตือรือร้นในการทำงาน เรียนรู้ สิ่งใหม่ และพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ				✓								
มีคุณธรรม จริยธรรม และทัศนคติที่ดีใน การทำงานในฐานะนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล										✓	✓	✓

ขณะนี้หลักสูตรได้เริ่มดำเนินการวางแผนพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2566 และมีการจัดทำแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อันได้แก่ นักเรียนมัธยมศึกษาหรือนักศึกษามหาวิทยาลัย ซึ่งจะเป็นนักศึกษาของหลักสูตรในอนาคต ผู้ประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน หรือสถาบันการศึกษาระดับสูง ซึ่งจะเป็นผู้ใช้บัณฑิตในอนาคต นอกจากนี้หลักสูตรยังมีความต้องการสอบถามความคิดเห็นของนายจ้างซึ่งเป็นผู้ใช้งานบัณฑิตจริง แต่เนื่องจากหลักสูตรจะมีบัณฑิตสำเร็จการศึกษาในปี 2565 หลักสูตรจึงใช้วิธีการสอบถามความคิดเห็นของผู้ดูแลนักศึกษาจากสถานที่ฝึกงานไปเบื้องต้นก่อน ([AUN1.3\(04\) แบบสอบถามเพื่อพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตข้อมูลสุขภาพ พ.ศ. 2566](#))

นอกจากนี้ยังมีการจัดประชุมสัมมนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตข้อมูลสุขภาพ ประจำปีการศึกษา 2563 ไปเมื่อวันที่ 11 – 12 มิถุนายน พ.ศ. 2564 ซึ่งในงานได้มีการจัดกิจกรรมสอบถามความคิดเห็นจากนักศึกษาปัจจุบัน อาจารย์ผู้สอน และรับผิดชอบรายวิชา และคณะกรรมการบริการหลักสูตร ถึงความเหมาะสมของ PLO โดยข้อคิดเห็นหลัก ๆ มีดังนี้ ([AUN1.3\(05\) รายงานสรุปผลการสัมมนาหลักสูตร ปีการศึกษา 2563](#))

- PLO นั้นครอบคลุมทักษะทางปัญญาที่จำเป็นของนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล รวมทั้งทักษะในการทำงานอื่น ๆ
- PLO ไม่ครอบคลุมส่วนของวิทยาศาสตร์สุขภาพ และยังขาดความเชื่อมโยงระหว่างด้านโปรแกรมมิ่งกับวิทยาศาสตร์สุขภาพอยู่
- ควรแบ่งกลุ่ม PLO ออกเป็นทักษะความรู้เฉพาะทาง กับทักษะความรู้ทั่วไป ให้ชัดเจน
- ควรเขียน PLO โดยใช้คำกริยาสะท้อนพฤติกรรม (action verb) และอาจพิจารณาในการกำหนด PLO โดยไล่ตามระดับการเรียนรู้ เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนในแต่ละชั้นปีสามารถจัดการเรียนการสอนและประเมินผลได้อย่างชัดเจน

โดยสรุป ผลการเรียนรู้ของหลักสูตรนั้นมีความเชื่อมโยงกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของทั้งสองสถาบันอย่างชัดเจน ครอบคลุมความรู้ทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานในฐานะนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล แต่ยังขาดด้านการประยุกต์ใช้และเชื่อมโยงระหว่างวิทยาศาสตร์ข้อมูลกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ และสามารถปรับปรุง PLO ให้มีความชัดเจนมากขึ้น ซึ่งหลักสูตรเห็นสมควรที่จะปรับปรุง PLO ตามข้อเสนอแนะดังกล่าว โดยจะดำเนินการปรับแก้ในการปรับปรุงหลักสูตรรอบ 5 ปี

รายการเอกสารหลักฐาน

หมายเลขเอกสาร	ชื่อเอกสาร
ข้อ 1.1	
AUN1.1(01)	มคอ.2 หมวดที่ 2 ข้อ 1.4 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร
AUN1.1(02)	รายงานผลการดำเนินงานโครงการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ ปีการศึกษา 2563
AUN1.1(03)	รายงานสรุปโครงการปฐมนิเทศบุคลากรใหม่ครั้งที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2563
AUN1.1(04)	โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ KMUTT Live orientation day 2020
AUN1.1(05)	มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
ข้อ 1.2	
AUN1.2(01)	รายงานสรุปผลการสัมมนาหลักสูตร ปีการศึกษา 2563
ข้อ 1.3	
AUN1.3(01)	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตข้อมูลสุขภาพ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561

หมายเลขเอกสาร	ชื่อเอกสาร
AUN1.3(02)	รายงานการประชุมปรึกษาหารือโครงการจัดตั้งหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ครั้งที่ 3/2560
AUN1.3(03)	สรุปผลการสอบถามความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อจัดตั้งหลักสูตร พ.ศ. 2561
AUN1.3(04)	แบบสอบถามเพื่อพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ พ.ศ. 2566
AUN1.3(05)	รายงานสรุปผลการสัมมนาหลักสูตร ปีการศึกษา 2563

AUN.2 ข้อกำหนดของหลักสูตร (Program Specification)

เกณฑ์คุณภาพที่ 2

- มหาวิทยาลัยควรมีการสื่อสาร เผยแพร่ข้อกำหนดของหลักสูตรและรายละเอียดของวิชารวมถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรทุกหลักสูตร เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับรู้
- ข้อกำหนดของหลักสูตรและรายละเอียดของวิชาต้องแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ซึ่งประกอบไปด้วย ความรู้ ทักษะ และเจตคติ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงกระบวนการเรียนการสอนที่ทำให้บรรลุผลการเรียนรู้ วิธีการวัดประเมินผลที่แสดงถึงการบรรลุผล รวมไปถึงความสัมพันธ์ของหลักสูตรและองค์ประกอบในการเรียน

การประเมินตนเอง

2	ข้อกำหนดของหลักสูตร (Program Specification)	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
2.1	ข้อกำหนดของหลักสูตรมีความครอบคลุมและทันสมัย [1,2] The information in the program specification is comprehensive and up-to-date				✓			
2.2	รายละเอียดของรายวิชามีความครอบคลุมและทันสมัย [1,2] The information in the course specification is comprehensive and up-to-date				✓			
2.3	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงและรับรู้ข้อกำหนดของหลักสูตรและรายละเอียดของวิชา [1,2] The program and course specifications are communicated and made available to the stakeholders				✓			
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)					✓			

2.1 ข้อกำหนดของหลักสูตรมีความครอบคลุมและทันสมัย

เพื่อให้ข้อกำหนดของหลักสูตร (มคอ.2) มีความครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและแนวโน้มของตลาดงาน ในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต 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 นอกจากนี้หลักสูตรยังได้เปรียบเทียบกับมาตรฐาน (benchmark) กับหลักสูตรอื่น ๆ ที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกันที่เปิดสอนทั้งในและต่างประเทศ เช่น หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง หลักสูตร Health Data Science ระดับปริญญาโท School of Public Health Harvard University เป็นต้น โดยพบว่าเนื้อหาในหลายส่วนมีความใกล้เคียงกัน บ่งบอกถึงความครอบคลุมของเนื้อหาของหลักสูตร ([AUN2.1\(01\) บทสรุปผู้บริหาร หลักสูตรวิทยาศาสตรข้อมูลสุขภาพ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561](#))

ทั้งนี้ เนื้อหาข้อกำหนดของหลักสูตรได้มีการระบุชื่อหลักสูตร ชื่อปริญญา สถาบันที่ให้ปริญญา สถานที่จัดการเรียนการสอน ([AUN2.1\(02\) มคอ.2 หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป](#)) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ([AUN2.1\(03\) มคอ.2 หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร](#)) โครงสร้างหลักสูตรและข้อกำหนดต่าง ๆ ([AUN2.1\(04\) มคอ.2 หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร](#)) รวมถึงข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็น เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถศึกษาทำความเข้าใจเพื่อประกอบการตัดสินใจได้

ในขั้นตอนการจัดทำ มคอ.2 คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรยังได้คำนึงถึงความทันสมัยของข้อกำหนดของหลักสูตรและรายวิชา โดยได้เลือกนำทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st century skills) มาประกอบการวางแผนจัดทำข้อกำหนดของหลักสูตร 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 ([AUN2.1\(05\) มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.1.3 รายวิชา](#))

นอกจากรายวิชาที่ส่งเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 แล้ว หลักสูตรยังมีรายวิชาที่มีความทันสมัยในสาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ เช่น CHHD 203 ชีววิทยาเชิงคำนวณและชีวสารสนเทศเบื้องต้น CHHD 304 การแพทย์แม่นยำเบื้องต้น CPE 325 ข้อมูลขนาดใหญ่ และ CPE 378 การเรียนรู้ของเครื่อง ([AUN2.1\(05\) มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.1.3 รายวิชา](#)) ที่จะช่วยส่งเสริมการศึกษาเรียนรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในสาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพของนักศึกษา และยังมีการนำรูปแบบการเรียนการสอนที่ทันสมัยมาใช้ เช่น การเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning) การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based learning) ([AUN2.1\(06\) มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 2 การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร](#)) นอกจากนี้ในหลักสูตรยังมีการเรียนการสอนที่บูรณาการกับการทำงาน (Work-integrated learning) ในรายวิชา CPE 301 บูรณาการการเรียนรู้และการทำงานอีกด้วย

2.2 รายละเอียดของวิชามีความครอบคลุมและทันสมัย

หลักสูตรมีการเขียนคำอธิบายของรายวิชาที่มีการเรียนการสอนลงใน มคอ.2 โดยคำอธิบายรายวิชาจะกล่าวถึงวัตถุประสงค์ ขอบเขตของเนื้อหา และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังเมื่อนักศึกษาเรียนจบวิชานี้ ([AUN2.2\(01\) มคอ.2](#)

ภาคผนวก ก. คำอธิบายรายวิชา) คำอธิบายรายวิชาที่ปรากฏใน มคอ.2 นั้นได้ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจาก คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกผู้ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในสาขา วิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ว่าขอบเขตของเนื้อหาในแต่ละรายวิชานั้นครอบคลุมความรู้ทั้งด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์สุขภาพ และวิทยาศาสตร์ข้อมูล อีกทั้งยังมีเนื้อหาที่ทันสมัยและเป็นปัจจุบัน ([AUN2.2\(O2\) บทสรุปผู้บริหาร หลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561](#))

เพื่อให้การจัดการรายวิชาเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร หลักสูตรจะเสนอรายชื่อนักเรียนผู้รับผิดชอบ รายวิชาเพื่อให้คณบดีลงนามคำสั่งแต่งตั้ง และจัดประชุมชี้แจงอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ให้พัฒนารายละเอียดของ รายวิชา (มคอ.3) โดยยึดคำอธิบายรายวิชาในข้อกำหนดของหลักสูตรเป็นกรอบในการดำเนินงาน และให้ปฏิบัติงานตาม แนวทางที่กำหนดในคู่มือปฏิบัติงาน ด้านการศึกษา คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ บทที่ 5 เรื่อง การจัดการเรียนการสอน ([AUN2.2\(O3\) คู่มือปฏิบัติงานด้านการศึกษา ฉบับที่ 1.0 พ.ศ. 2562 บทที่ 5 เรื่อง การ จัดการเรียนการสอน](#)) ซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและผู้สอนจะร่วมประชุมวางแผนเพื่อกำหนดผลการเรียนรู้ที่ คาดหวังของรายวิชา (course learning outcome; CLO) และแสดงความเชื่อมโยงของ CLO กับ PLO ที่ระบุใน curricular mapping ([AUN2.2\(O4\) มคอ.3 CHHD 308 จุลชีววิทยาทางการแพทย์](#)) ([AUN2.2\(O5\) มคอ.3 CPE 352 วิทยาศาสตร์ข้อมูล](#)) นอกจากนี้ต้องกำหนดหัวข้อการเรียนการสอนรายคาบสอนให้สัมพันธ์กับคำอธิบายรายวิชาที่ ปรากฏในข้อกำหนดของหลักสูตร รวมถึงอาจพิจารณาปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาและกลยุทธ์การสอนให้สอดคล้องกับ เหตุการณ์ปัจจุบัน โดยหลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต้องจัดทำและนำเสนอ มคอ.3 ให้คณะกรรมการ บริหารหลักสูตรพิจารณาก่อนเปิดภาคเรียนอย่างน้อย 1 เดือน เพื่อให้มั่นใจได้ว่ารายละเอียดของวิชาจะมีความ ครบถ้วนสูงสุดและทันสมัยอยู่เสมอ

เมื่อจบปีการศึกษา ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนในแต่ละชั้นปี จะถูกนำเข้าสู่ กระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อกำกับดูแลว่ารายวิชามีการดำเนินงานตาม มคอ.3 ที่ได้ นำเสนอไว้กับหลักสูตร จากนั้นหลักสูตรจะนำผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ดังกล่าวมาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงการ ดำเนินงานของแต่ละรายวิชาในปีการศึกษาถัดไป ([AUN2.2\(O6\) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามและทวนสอบ ระดับรายวิชา ประจำปีการศึกษา 2563](#)) ([AUN2.2\(O7\) ประกาศแจ้งรายวิชาที่ทำการทวนสอบ ปีการศึกษา 2563](#))

อีกทั้ง หลักสูตรยังส่งเสริมให้อาจารย์นำเนื้อหาที่มีความทันสมัย ทันเหตุการณ์ นำประเด็นที่กำลังเป็นกระแส สำคัญมาปรับใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้นักศึกษาเห็นถึงความเชื่อมโยงของรายวิชากับสถานการณ์ปัจจุบัน ดังจะ เห็นได้จากเนื้อหาของรายวิชาในปีการศึกษา 2563 ซึ่งมีการสอดแทรกเนื้อหาการระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 ใน หลาย ๆ รายวิชา เช่น ในรายวิชา CHHD 204 หลักการวินิจฉัยทางคลินิกและการรักษา หัวข้อการตรวจวินิจฉัยทางอณูชีววิทยา ซึ่งมีการสอนการประยุกต์ใช้ real-time RT PCR ในการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อจุลชีพ ในปีที่การศึกษาที่ ผ่านมาผู้สอนยกตัวอย่างการตรวจวัดปริมาณสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสเอชไอวีประกอบการสอน แต่ในปีการศึกษานี้ ผู้สอนได้หยิบยกการตรวจหาเชื้อ COVID-19 มาประกอบการสอนเพิ่มเติม เพื่อให้นักศึกษามองเห็นภาพการประยุกต์ใช้ เทคนิคทางอณูชีววิทยาในการปฏิบัติงานจริง อีกทั้งเพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เท่าทันสถานการณ์ในปัจจุบัน ([AUN2.2\(O8\) เอกสารการสอน CHHD 204 หัวข้อ การตรวจวินิจฉัยทางอณูชีววิทยา](#))

2.3 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงและรับรู้ข้อกำหนดของหลักสูตรและรายละเอียดของวิชา

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม อันได้แก่ นักศึกษาปัจจุบัน อาจารย์ในหลักสูตร ผู้ที่สนใจเข้าศึกษาในหลักสูตร และ บุคคลภายนอกอื่น ๆ สามารถศึกษาข้อกำหนด รายละเอียดรายวิชา และรูปแบบการเรียนการสอนของหลักสูตรได้จาก เว็บไซต์ของทั้ง 2 มหาวิทยาลัย ซึ่งข้อมูลต่าง ๆ ที่ปรากฏบนเว็บไซต์จะมีการปรับปรุงแก้ไขประจำปีการศึกษา เพื่อให้ได้

ข้อมูลที่ต้อง ครบถ้วน และเป็นปัจจุบัน โดยกระบวนการดังกล่าวจะแล้วเสร็จก่อนช่วงรับสมัครนักศึกษาในเดือน ตุลาคม ([AUN2.3\(01\) ข้อกำหนดหลักสูตร หน้าเว็บไซต์ PCCMS](#)) ([AUN2.3\(02\) ข้อกำหนดหลักสูตร หน้าเว็บไซต์ KMUTT](#)) หลักสูตรยังได้จัดทำ Facebook page ([AUN2.3\(03\) Facebook page: Health Data Science PCCMS KMUTT](#)) โดยมุ่งเน้นประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการรับสมัครนักศึกษา เพื่อให้ผู้ที่สนใจได้รับทราบเกณฑ์การรับสมัครต่าง ๆ และใช้เป็นช่องทางในการเผยแพร่วิทัศน์ที่จัดทำขึ้นเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลเบื้องต้นของหลักสูตรไปยังบุคคลภายนอก ทั้งนี้ Facebook page ยังเป็นอีกหนึ่งช่องทางติดต่อสื่อสารที่หลักสูตรใช้ในการได้ตอบ กรณีผู้สนใจมีคำถามเกี่ยวกับข้อกำหนดของหลักสูตร

นอกจากนี้หลักสูตรยังมีการสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนดของหลักสูตรไปยังนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโดยการส่งแผนพับประชาสัมพันธ์หลักสูตรไปยังโรงเรียนกลุ่มเป้าหมายโดยตรง และผ่านโครงการแนะนำหลักสูตรของคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข (roadshow) ซึ่งจะจัดเป็นประจำทุกปี แต่เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 ในปีที่ผ่านมาหลักสูตรจึงจัดกิจกรรม roadshow ในรูปแบบออนไลน์ ผ่านทาง Facebook live ไปในวันที่ 29 ตุลาคม 2563 ([AUN2.3\(04\) ภาพประชาสัมพันธ์ roadshow online หลักสูตร HDS](#)) จากการประเมินผลการดำเนินงาน roadshow ออนไลน์ โดยพิจารณาจากยอดผู้เข้าชมวิดีโอบันทึกภาพถ่ายทอดสดพบว่าได้จำนวนไม่ตรงตามเป้าหมาย หลักสูตรจึงมีความเห็นว่าการใช้ช่องทางดังกล่าวอาจไม่มีประสิทธิภาพมากพอในการสื่อสารข้อมูลของหลักสูตรไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกลุ่มที่จะเป็นนักศึกษาในอนาคต จึงมีความเห็นว่าหากยังมีความจำเป็นต้องจัดกิจกรรม roadshow ในรูปแบบออนไลน์ อาจเพิ่มช่องทางการสื่อสารเป็นรูปแบบการพบปะผ่านทาง Google meet กับโรงเรียนกลุ่มเป้าหมายโดยตรง

สำหรับนักศึกษาของหลักสูตร ซึ่งจัดเป็นผู้มีส่วนได้หลัก จะได้รับฟังการชี้แจงเรื่องข้อกำหนดและรายละเอียดของวิชาในหลักสูตรอีกครั้งในโครงการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ ก้าวแรกสู่คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ซึ่งจัดให้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 เป็นประจำทุกปีก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ 1 โดยกิจกรรมปฐมนิเทศประจำปีการศึกษา 2563 ได้ดำเนินการไปเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2563 ณ ห้องอเนกประสงค์ อาคารกีฬาประชานิยมไทย หลักสี่

ในส่วนของอาจารย์ อาจารย์ผู้สอนทุกคนของหลักสูตรจะได้รับทราบข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับข้อกำหนดของหลักสูตรในกิจกรรมปฐมนิเทศบุคลากรใหม่ แต่สำหรับอาจารย์ที่ทำหน้าที่เป็นผู้รับผิดชอบรายวิชาจะได้รับการชี้แจงเกี่ยวกับรายละเอียดอื่น ๆ เพิ่มเติมในการประชุมผู้รับผิดชอบรายวิชา โดยหลักสูตรจะชี้แจง PLO คำอธิบายรายวิชา และ curriculum mapping ของแต่ละรายวิชาตามที่ถูกระบุไว้ใน มคอ.2 นอกจากนี้จะมีการส่งต่อผลการดำเนินงานของรายวิชาในปีการศึกษาที่ผ่านมาให้แก่ผู้รับผิดชอบรายวิชาทราบ เพื่อดำเนินการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) และแผนการเรียนการสอนสำหรับปีการศึกษานี้ต่อไป การประชุมผู้รับผิดชอบรายวิชาจะจัดเป็นประจำทุกภาคการศึกษา ก่อนเปิดภาคเรียนประมาณ 2 เดือน ในปีการศึกษา 2563 การประชุมผู้รับผิดชอบรายวิชาในภาคการศึกษา 1 ได้ดำเนินการไปเมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2563 และภาคการศึกษา 2 ดำเนินการไปเมื่อวันที่ 2 ตุลาคม 2563

หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาวางแผนจัดทำ มคอ.3 ร่วมกับอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาท่านอื่น และนำเสนอรายละเอียดรายวิชาให้แก่หลักสูตรประมาณ 1 เดือนก่อนเปิดภาคศึกษา เพื่อที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะได้ร่วมกันพิจารณาถึงความเหมาะสมในการจัดการเรียนสอน สำหรับ มคอ.3 ที่ผ่านการพิจารณาโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรแล้ว จะถูกสื่อสารไปยังนักศึกษาโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา เมื่อเปิดภาคการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะทำการชี้แจงรายละเอียดของรายวิชาและแจกแผนการเรียนการสอน (course syllabus) ให้แก่นักศึกษา โดยหลักสูตรมีการกำหนดแบบฟอร์มของแผนการเรียนการสอน เพื่อให้มั่นใจได้ว่าข้อมูลที่สำคัญของรายวิชาจะถูกสื่อสารไปยังนักศึกษาได้อย่างครบถ้วน โดยในแผนการเรียนการสอนจะมีการระบุ ชื่อและรหัสวิชา จำนวนหน่วยกิต ชื่ออาจารย์ผู้สอนและช่องทางการติดต่อ สถานที่เรียน ข้อกำหนดต่าง ๆ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ของรายวิชา หัวข้อรายคาบ รูปแบบการสอน วิธีและช่วงระยะเวลาประเมินผล สำหรับแบบฟอร์ม มคอ.3 นั้นมีข้อมูลเหมือนกับในแผนการเรียนการสอน แต่จะเพิ่มเติมในส่วนของตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง PLO CLO กลยุทธ์การเรียนการสอน และวิธีการประเมินผล ซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะต้องเสนอให้หลักสูตรพิจารณา ([AUN2.3\(05\) มคอ.3 CHHD 202 โรคติดต่อและไม่ติดต่อ](#)) ([AUN2.3\(06\) Course syllabus CHHD 202 โรคติดต่อและไม่ติดต่อ](#))

นอกจากนี้ในสิ้นปีการศึกษา หลักสูตรยังมีการจัดประชุมสัมมนาหลักสูตร เพื่อทำการชี้แจงและทบทวนข้อกำหนดต่าง ๆ แก่นักศึกษาและอาจารย์ในหลักสูตรอีกครั้ง โดยกิจกรรมดังกล่าวได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องเป็นปีที่ 2 สำหรับงานสัมมนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ประจำปีการศึกษา 2563 ได้ดำเนินการไปเมื่อวันที่ 11 – 12 มิถุนายน พ.ศ. 2564 ในรูปแบบออนไลน์ผ่าน Google meet โดยพบว่านักศึกษาประเมินว่ากิจกรรมนี้มีประโยชน์และสมควรจัดขึ้นในปีต่อ ๆ ไป ([AUN2.3\(07\) รายงานสรุปผลการสัมมนาหลักสูตร ปีการศึกษา 2563](#))

รายการเอกสารหลักฐาน

หมายเลขเอกสาร	ชื่อเอกสาร
ข้อ 2.1	
AUN2.1(01)	บทสรุปผู้บริหาร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตข้อมูลสุขภาพ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561
AUN2.1(02)	มคอ.2 หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
AUN2.1(03)	มคอ.2 หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร
AUN2.1(04)	มคอ.2 หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร
AUN2.1(05)	มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.1.3 รายวิชา
AUN2.1(06)	มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 2 การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
ข้อ 2.2	
AUN2.2(01)	มคอ.2 ภาคผนวก ก. คำอธิบายรายวิชา
AUN2.2(02)	บทสรุปผู้บริหาร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตข้อมูลสุขภาพ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561
AUN2.2(03)	คู่มือปฏิบัติงานด้านการศึกษา ฉบับที่ 1.0 พ.ศ. 2562 บทที่ 5 เรื่อง การจัดการเรียนการสอน
AUN2.2(04)	มคอ.3 CHHD 308 จุลชีววิทยาทางการแพทย์
AUN2.2(05)	มคอ.3 CPE 352 วิทยาศาสตร์ข้อมูล
AUN2.2(06)	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามและทวนสอบ ระดับรายวิชา ประจำปีการศึกษา 2563
AUN2.2(07)	ประกาศแจ้งรายวิชาที่ทำการทวนสอบ ปีการศึกษา 2563
AUN2.2(08)	เอกสารการสอน CHHD 204 หัวข้อ การตรวจวินิจฉัยทางอณูชีววิทยา
ข้อ 2.3	
AUN2.3(01)	ข้อกำหนดหลักสูตร หน้าเว็บไซต์ PCCMS
AUN2.3(02)	ข้อกำหนดหลักสูตร หน้าเว็บไซต์ KMUTT
AUN2.3(03)	Facebook page: Health Data Science PCCMS KMUTT
AUN2.3(04)	ภาพประชาสัมพันธ์ roadshow online หลักสูตร HDS
AUN2.3(05)	มคอ.3 CHHD 202 โรคติดต่อและไม่ติดต่อ
AUN2.3(06)	Course syllabus CHHD 202 โรคติดต่อและไม่ติดต่อ
AUN2.3(07)	รายงานสรุปผลการสัมมนาหลักสูตร ปีการศึกษา 2563

AUN.3 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Program Structure and Content)

เกณฑ์คุณภาพที่ 3

1. หลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนการสอนและวิธีการวัดประเมินผลนักศึกษา มีความเชื่อมโยงและเอื้อประโยชน์ให้แก่กัน เพื่อนำไปสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
2. หลักสูตรถูกออกแบบมาให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยแต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีส่วนช่วยให้หลักสูตรบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
3. หลักสูตรมีการจัดเรียงรายวิชาอย่างเป็นระบบ เป็นลำดับและมีการบูรณาการ (ซึ่งกันและกัน)
4. หลักสูตรแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์และความก้าวหน้าของรายวิชาอย่างชัดเจนตั้งแต่รายวิชาพื้นฐาน รายวิชาระดับกลาง ไปจนถึงรายวิชาเฉพาะทาง
5. โครงสร้างของหลักสูตรมีความยืดหยุ่นเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนในสาขาเฉพาะทาง รวมถึงมีการนำเอาสถานการณ์การพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับสาขามาปรับเข้ากับหลักสูตร
6. มีการทบทวนหลักสูตรเป็นระยะเพื่อให้แน่ใจว่าหลักสูตรมีความสัมพันธ์กันและทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

การประเมินตนเอง

3	โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Program Structure and Content)	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
3.1	การออกแบบหลักสูตรมีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง [1] The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcome				✓			
3.2	มีการกำหนดสัดส่วนที่เหมาะสมระหว่างรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร เพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง [1,2] The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear				✓			
3.3	หลักสูตรมีการจัดเรียงวิชาอย่างเป็นระบบ มีการบูรณาการและทันสมัย [3,4,5,6] The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date				✓			
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)					✓			

3.1 การออกแบบหลักสูตรมีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

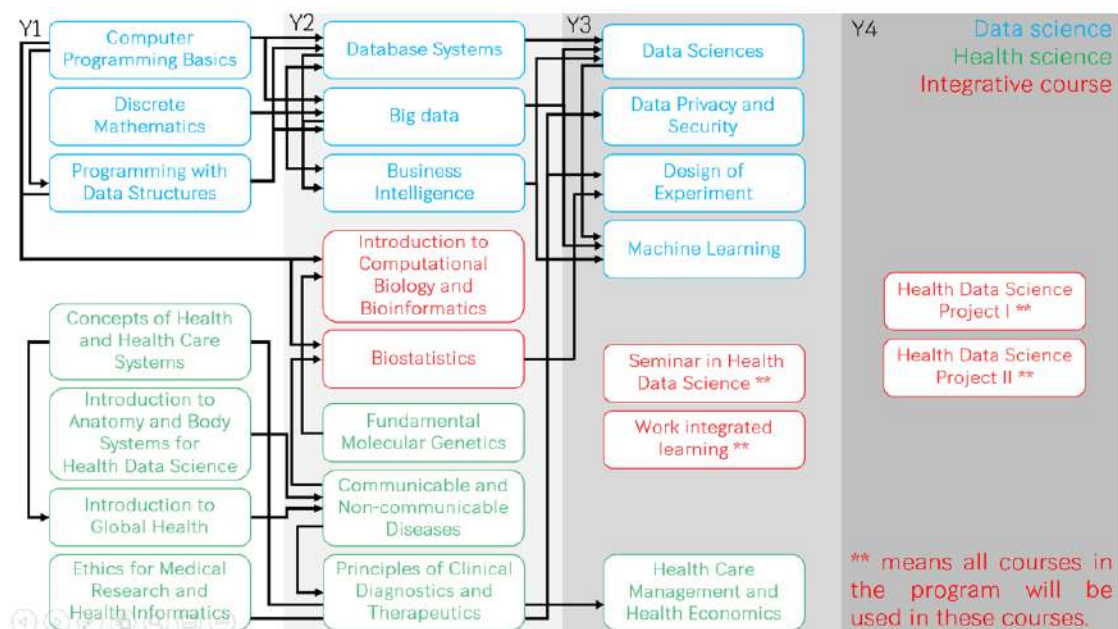
คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้ออกแบบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ พ.ศ. 2561 โดยมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเป็นแกน และอ้างอิงตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ซึ่งหลักสูตรประกอบด้วยหน่วยกิตทั้งหมด จำนวน 125 หน่วยกิต แบ่งรายวิชา ออกได้เป็น 6 กลุ่ม ได้แก่ รายวิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาคณิตศาสตร์ รายวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ รายวิชาวิทยาศาสตร์ ข้อมูล รายวิชาที่มีการผสมผสานเนื้อหาของวิทยาศาสตร์สุขภาพและวิทยาศาสตร์ข้อมูล และกลุ่มวิชาเลือกเสรี ทั้งนี้ รายวิชาทั้งหมดจะได้รับการกำหนดให้มีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังผ่านแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (curriculum mapping) [\(AUN3.1\(O1\) มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ](#)

3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา ซึ่งทุกรายวิชาต้องสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรอย่างน้อย 1 ข้อ และเพื่อกำกับติดตามให้รายวิชาต่าง ๆ นำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรไปสอดคล้องแทรกในรายวิชา แบบฟอร์ม มคอ.3 จะมีการให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชากำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา และต้องแสดงความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา กับกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนจะต้องระบุวิธีการสอน และการประเมินผลที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังลงใน มคอ.3 ([AUN3.1\(O2\) มคอ.3 CHHD 201 พันธศาสตร์ระดับโมเลกุลพื้นฐาน](#)) โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะกำกับติดตามความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา วิธีการจัดการเรียนการสอน และวิธีการประเมินผล ผ่านการตรวจสอบ มคอ.3 ก่อนที่จะมีการเรียนการสอนเป็นประจำทุกภาคการศึกษา นอกจากนี้เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนในแต่ละปีจะถูกสุ่มเข้าสู่กระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาโดยคณะกรรมการทวนสอบกลางของคณะเพื่อติดตามว่าการดำเนินงานเป็นไปตามที่ระบุไว้ใน มคอ.3 ([AUN3.1\(O3\) คู่มือปฏิบัติงานด้านการศึกษา ฉบับที่ 1.0 พ.ศ. 2562 บทที่ 10 เรื่อง กระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ระดับรายวิชา](#)) จากการกำกับติดตามจากเอกสารรายละเอียดของวิชา พบว่าในปีการศึกษา 2563 รายวิชาของหลักสูตรมีวิธีการจัดการเรียนการสอน และวิธีการประเมินผลที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ([AUN3.1\(O4\) ตารางแสดงความสัมพันธ์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร วิธีการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลรายวิชา](#))

ในขั้นตอนการจัดเรียงเนื้อหารายวิชา หลักสูตรได้ออกแบบรายวิชาตามลำดับของเนื้อหา ความยากของเนื้อหา และทักษะที่นักศึกษาจำเป็นต้องพัฒนา ยกตัวอย่างเช่น จากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ Sub PLO1: 1C ประยุกต์ความรู้พื้นฐานในการออกแบบและสร้างเครื่องมือสารสนเทศเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล หลักสูตรฯ คาดหวังให้นักศึกษาพัฒนาทักษะด้านการนำความรู้พื้นฐานทางทฤษฎี ไปใช้ในการสร้างเครื่องมือและวิเคราะห์ข้อมูลหลากหลายประเภท หนึ่งในนั้นคือ ข้อมูลจีโนมิกส์ (genomic data) ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญอย่างมากต่อการศึกษา การวิจัย และการพัฒนาการรักษาในปัจจุบัน หลักสูตรฯ จึงกำหนดให้นักศึกษาเริ่มสร้างพื้นฐานเกี่ยวกับเซลล์ของสิ่งมีชีวิตในรายวิชา MIC 101 ชีววิทยาทั่วไป ในภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 1 แล้วจึงเริ่มเข้าสู่เนื้อหาพันธุศาสตร์ของสิ่งมีชีวิตในรายวิชา CHHD 201 พันธศาสตร์ระดับโมเลกุลพื้นฐาน ในภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 2 เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล จากนั้น ความรู้ดังกล่าวจะถูกนำไปในรายวิชา CHHD 203 ชีววิทยาเชิงคำนวณและชีวสารสนเทศเบื้องต้น ซึ่งจะเริ่มเรียนรู้ถึงการนำทักษะโปรแกรมมิงมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศของสิ่งมีชีวิต หากนักศึกษามีความสนใจในข้อมูลจีโนมิกส์ นักศึกษาสามารถเลือกลงรายวิชา CHHD 304 การแพทย์แม่นยำเบื้องต้น ซึ่งจะเป็นการนำเครื่องมือต่าง ๆ ไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลจีโนมิกส์จริง เช่น เทคโนโลยีการหาลำดับเบสดีเอ็นเอ การศึกษาจีโนมในระดับประชากร เป็นต้น และรายวิชา CHHD 305 เทคโนโลยีทางชีววิทยาระดับโมเลกุล ซึ่งจะเป็นการแสดงขั้นตอนการผลิตข้อมูลทางชีววิทยาระดับโมเลกุล รวมไปถึงข้อมูลจีโนมิกส์ด้วย โดยทั้งรายวิชา CHHD 304 การแพทย์แม่นยำเบื้องต้น และรายวิชา CHHD 305 เทคโนโลยีทางชีววิทยาระดับโมเลกุล เป็นรายวิชาเลือก นักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจ

การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ Sub PLO1 : 1A วิเคราะห์ สร้าง และประเมิน โมเดลทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างเหมาะสมและเป็นระบบ จำเป็นต้องอาศัยความรู้พื้นฐานจากรายวิชา CPE102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะทางโปรแกรมมิงของนักศึกษา แล้วจึงนำทักษะดังกล่าวไปต่อยอดในรายวิชา CPE 111 การเขียนโปรแกรมด้วยโครงสร้างข้อมูล ซึ่งนักศึกษาจะต้องเริ่มเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยเน้นโครงสร้างข้อมูลแบบพลวัต ซึ่งมีความซับซ้อนมากขึ้นกว่าเดิม จากนั้นความรู้ดังกล่าวจะถูกใช้เป็นพื้นฐานเพื่อประยุกต์ใช้

ในรายวิชาอื่น ๆ เช่น CPE 231 ระบบฐานข้อมูล CPE 325 ข้อมูลขนาดใหญ่ CPE 352 วิทยาศาสตร์ข้อมูล CPE 378 การเรียนรู้ของเครื่อง เป็นต้น ซึ่งรายวิชาเหล่านี้ ล้วนมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการวิเคราะห์ สร้าง และประเมินโมเดลทางคณิตศาสตร์ รวมถึงการปฏิบัติงานในฐานะนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพอีกด้วย ทั้งนี้ ภาพรวมของความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตรฯ แสดงในรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 แผนภาพแสดงความเชื่อมโยงของรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตร และการพัฒนาเป็นลำดับขั้น

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

3.2 มีการกำหนดสัดส่วนที่เหมาะสมระหว่างรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

หลักสูตรได้แบ่งรายวิชาต่าง ๆ ตามลักษณะเนื้อหาของรายวิชาออกเป็น 6 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มรายวิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์พื้นฐาน กลุ่มรายวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ กลุ่มรายวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูล กลุ่มรายวิชาที่มีการผสมผสานเนื้อหาของวิทยาศาสตร์สุขภาพและวิทยาศาสตร์ข้อมูล และกลุ่มวิชาเลือกเสรี (AUN3.2(O1) [รายวิชาของหลักสูตร แยกตามเนื้อหาวิชา](#)) โดยสัดส่วนของแต่ละกลุ่มรายวิชาเป็นดังนี้

- กลุ่มรายวิชาศึกษาทั่วไป	31 หน่วยกิต (24.8 %)
- กลุ่มรายวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	12 หน่วยกิต (9.6 %)
- กลุ่มรายวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	20 หน่วยกิต (16 %)
- กลุ่มรายวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูล	33 หน่วยกิต (26.4 %)
- กลุ่มรายวิชาที่มีการผสมผสานเนื้อหาของวิทยาศาสตร์สุขภาพและวิทยาศาสตร์ข้อมูล	17 หน่วยกิต (13.6 %)
- กลุ่มวิชาเลือกเสรี	12 หน่วยกิต (9.6 %)
รวม	125 หน่วยกิต

ทั้งนี้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังหลักมุ่งเน้นที่จะพัฒนาให้นักศึกษาเกิดทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในการสกัดองค์ความรู้จากข้อมูล (PLO1) จึงกำหนดให้นักศึกษาต้องเรียนรู้เกี่ยวกับกลุ่มรายวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์พื้นฐาน และวิทยาศาสตร์สุขภาพ โดยมีสัดส่วนของรายวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพมากกว่า เนื่องจากข้อมูลส่วนใหญ่ที่นักศึกษาจะใช้ต่อไปในอนาคต จะเป็นข้อมูลทางด้านสุขภาพ นักศึกษาจึงจำเป็นต้องมีความรู้ในสาขานี้อย่างถ่องแท้ กลุ่มรายวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลจะมีสัดส่วนหน่วยกิตมากที่สุด เนื่องจากนักศึกษาจำเป็นต้องพัฒนาทักษะด้านนี้ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ ออกแบบ และสร้างเครื่องมือสารสนเทศเพื่อนำไปใช้ในการสกัดองค์ความรู้ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำความรู้ของทั้งกลุ่มรายวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ และกลุ่มรายวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ หลักสูตรฯ จึงกำหนดให้มีรายวิชาที่ผสมผสานเนื้อหาดังกล่าวอีกจำนวนหนึ่งในช่วงตั้งแต่ชั้นปีที่ 2 เป็นต้นไป กลุ่มรายวิชาศึกษาทั่วไปเป็นอีกกลุ่มหนึ่งที่มีสัดส่วนหน่วยกิตค่อนข้างมาก เนื่องจากหลักสูตรกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะทั่วไปของนักศึกษาถึง 2 ข้อ (PLO2-PLO3) โดยความรู้ทักษะทั่วไปนี้จะถูกสอดแทรกอยู่ในกลุ่มรายวิชาศึกษาทั่วไป และกลุ่มรายวิชาอื่น ๆ ตลอดหลักสูตร

เพื่อให้ นักศึกษาสามารถประเมินความก้าวหน้าของตนเองตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรได้อย่างสม่ำเสมอ มีประสิทธิภาพ และทันทั่วทั้ง คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงได้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับชั้นปีขึ้น และสื่อสารให้นักศึกษาทราบ และเมื่อจบปีการศึกษา จะให้นักศึกษาประเมินตนเอง และให้อาจารย์ผู้สอนในแต่ละชั้นปีประเมินนักศึกษา ผ่านโครงการสัมมนาหลักสูตร ([AUN3.2\(O2\) เอกสารประกอบโครงการสัมมนาหลักสูตร ปีการศึกษา 2563](#)) อย่างไรก็ตาม การประเมินดังกล่าวยังเป็นการประเมินในภาพรวม และยังเป็นการประเมินด้วยการแสดงความคิดเห็นเท่านั้น คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมองว่าการประเมินในรูปแบบดังกล่าวอาจยังไม่ทั่วถึงนักศึกษาทุกคน และยังเป็นการประเมินที่มีความเที่ยงตรงต่ำ ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำลังปรึกษาหารือเพื่อกำหนดวิธีการประเมินที่เหมาะสมต่อไป ทั้งนี้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับชั้นปี (year learning outcome; YLO) ประกอบด้วย

เมื่อจบชั้นปีที่ 1 นักศึกษาต้อง

- สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์ อย่างเป็นระบบ
- สามารถออกแบบและเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รวมไปถึงทดสอบและแก้ปัญหาโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเองได้
- สามารถอธิบายความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ และระบบสาธารณสุขทั้งในและต่างประเทศได้

เมื่อจบชั้นปีที่ 2 นักศึกษาต้อง

- สามารถวิเคราะห์ ออกแบบและสร้างระบบฐานข้อมูล รวมถึงโปรแกรมจัดการข้อมูลสารสนเทศบนแพลตฟอร์มต่างๆ ที่หลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- สามารถประยุกต์พื้นฐานการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การใช้งานคอมพิวเตอร์และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการสนับสนุนการตัดสินใจเชิงลึกเพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจ
- สามารถใช้ข้อมูลทางคลินิกในการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสุขภาพ ตลอดจนเชื่อมโยงถึงการเกิดโรค
- สามารถวิเคราะห์ข้อมูลทางพันธุศาสตร์โดยกระบวนการทางชีวสารสนเทศได้

เมื่อจบชั้นปีที่ 3 นักศึกษาต้อง

- สามารถบูรณาการองค์ความรู้และใช้ทักษะเพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์บนแพลตฟอร์มต่างๆ ที่หลากหลายอย่างเป็นระบบ
- สามารถประยุกต์ใช้วิทยาการรหัสลับ เพื่อสร้างระบบให้บริการที่ปลอดภัย รวมถึงการรักษาความมั่นคงในคอมพิวเตอร์ โปรแกรม ฐานข้อมูล อินเทอร์เน็ต และระบบเครือข่ายต่างๆ

- สามารถบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพที่มี ในการหาความสัมพันธ์และผลกระทบที่เกิดต่อระบบสาธารณสุขได้

เมื่อจบชั้นปีที่ 4 นักศึกษาต้อง

- สามารถประกอบอาชีพดังต่อไปนี้ได้หลังสำเร็จการศึกษา
 - นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล
 - นักวิเคราะห์ข้อมูล
 - นักพัฒนาซอฟต์แวร์และระบบข้อมูล
 - ผู้จัดการซอฟต์แวร์และข้อมูล
 - นักวิชาการคอมพิวเตอร์
 - ประกอบธุรกิจส่วนตัว

โดยผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับชั้นปีมีความสอดคล้อง และส่งเสริมให้นักศึกษابรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตรได้อย่างเป็นลำดับขั้น ([AUN3.2\(O3\) ตารางแสดงความสัมพันธ์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร กับ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับชั้นปี](#))

ในขั้นตอนการพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของแต่ละชั้นปี คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะพิจารณาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของแต่ละวิชาว่ามีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับชั้นปีหรือไม่ ซึ่งในปีการศึกษา 2563 นั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของทุกวิชาของหลักสูตรสอดคล้องผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของแต่ละชั้นปี ([AUN3.2\(O4\) ตารางแสดงความสัมพันธ์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับชั้นปี กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา](#))

3.3 หลักสูตรมีการจัดเรียงรายวิชาอย่างเป็นระบบ มีการบูรณาการและทันต่อยุคสมัย

การจัดเรียงรายวิชามีความสำคัญมากต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา ในขั้นตอนการจัดเรียงเนื้อหารายวิชา หลักสูตรฯ ได้ออกแบบรายวิชาตามลำดับของเนื้อหา ความยากของเนื้อหา และทักษะที่นักศึกษาจำเป็นต้องพัฒนาก่อน ตัวอย่างเช่น จากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ Sub PLO1: 1C ประยุกต์ความรู้พื้นฐานในการออกแบบและสร้างเครื่องมือสารสนเทศเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล หลักสูตรฯ คาดหวังให้นักศึกษาพัฒนาทักษะด้านการนำความรู้พื้นฐานทางทฤษฎี ไปใช้ในการสร้างเครื่องมือและวิเคราะห์ข้อมูลหลากหลายประเภท

หนึ่งในนั้นคือ ข้อมูลจีโนมิกส์ (genomic data) ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญอย่างมากต่อการศึกษา การวิจัย และการพัฒนาการรักษาในปัจจุบัน หลักสูตรฯ จึงกำหนดให้นักศึกษาเริ่มเรียนรายวิชา CHHD 201 พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลพื้นฐานก่อนในภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 2 เพื่อสร้างองค์ความรู้ด้านพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล จากนั้น ความรู้ดังกล่าวจะถูกนำไปในรายวิชา CHHD 203 ชีววิทยาเชิงคำนวณและชีวสารสนเทศเบื้องต้น ซึ่งจะเริ่มเรียนรู้ถึงการนำทักษะโปรแกรมมิงมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศของสิ่งมีชีวิต หากนักศึกษามีความสนใจในข้อมูลจีโนมิกส์ นักศึกษาสามารถเลือกลงรายวิชา CHHD 304 การแพทย์แม่นยำเบื้องต้น ซึ่งจะเป็นการนำเครื่องมือต่าง ๆ ไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลจีโนมิกส์จริง เช่น เทคโนโลยีการหาลำดับเบสดีเอ็นเอ การศึกษาจีโนมในระดับประชากร เป็นต้น และรายวิชา CHHD 305 เทคโนโลยีทางชีววิทยาระดับโมเลกุล ซึ่งจะเป็นการแสดงขั้นตอนการผลิตข้อมูลทางชีววิทยาระดับโมเลกุล รวมไปถึงข้อมูลจีโนมิกส์ด้วย โดยทั้งรายวิชา CHHD 304 การแพทย์แม่นยำเบื้องต้น และรายวิชา CHHD 305 เทคโนโลยีทางชีววิทยาระดับโมเลกุล เป็นรายวิชาเลือก นักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจ และนักศึกษายังสามารถพัฒนาทักษะทางด้านนี้ต่อเนื่องไปในรายวิชา CHHD 303 สัมมนาหัวข้อวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ รายวิชา CPE 301 บูรณาการการเรียนรู้และการทำงาน รายวิชา CPE 407 โครงการวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ 1 และ

รายวิชา CPE 408 โครงการวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ 2 อีกด้วย ([AUN3.3\(01\) แผนภาพแสดงความเชื่อมโยงของรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตร และการพัฒนาเป็นลำดับขั้น](#))

นอกเหนือจากรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับพันธุศาสตร์และชีววิทยาระดับโมเลกุลแล้ว หลักสูตรฯ ยังมีรายวิชาอื่น ๆ ที่มีการพัฒนาและมีความสัมพันธ์กับอีกหลายวิชา เช่น รายวิชา CPE 102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะทางโปรแกรมมิ่งของนักศึกษา แล้วจึงนำทักษะดังกล่าวไปต่อยอดในรายวิชา CPE 111 การเขียนโปรแกรมด้วยโครงสร้างข้อมูล ซึ่งนักศึกษาจะต้องเริ่มเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยเน้นโครงสร้างข้อมูลแบบพลวัต ซึ่งมีความซับซ้อนมากขึ้นกว่าเดิม จากนั้นความรู้ดังกล่าวจะถูกใช้เป็นพื้นฐานเพื่อประยุกต์ใช้ในรายวิชาอื่น ๆ เช่น CPE 231 ระบบฐานข้อมูล CPE 325 ข้อมูลขนาดใหญ่ CPE 352 วิทยาศาสตร์ข้อมูล CPE 378 การเรียนรู้ของเครื่อง เป็นต้น ซึ่งรายวิชาเหล่านี้ ล้วนมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการวิเคราะห์ สร้าง และประเมินโมเดลทางคณิตศาสตร์ รวมถึงการปฏิบัติงานในฐานะนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพอีกด้วยเป็นต้น

โดยรายละเอียดต่าง ๆ ของหลักสูตรจะได้รับการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หรือหากเกิดปัญหาขึ้นก็สามารถประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอย่างเร่งด่วนได้เช่นกัน

รายการเอกสารหลักฐาน

หมายเลขเอกสาร	ชื่อเอกสาร
ข้อ 3.1	
AUN3.1(01)	มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
AUN3.1(02)	มคอ.3 CHHD 201 พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลพื้นฐาน
AUN3.1(03)	คู่มือปฏิบัติงานด้านการศึกษา ฉบับที่ 1.0 พ.ศ. 2562 บทที่ 10 เรื่อง กระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ระดับรายวิชา
AUN3.1(04)	ตารางแสดงความสัมพันธ์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร วิธีการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลรายวิชา
ข้อ 3.2	
AUN3.2(01)	รายวิชาของหลักสูตร แยกตามเนื้อหารายวิชา
AUN3.2(02)	เอกสารประกอบโครงการสัมมนาหลักสูตร ปีการศึกษา 2563
AUN3.2(03)	ตารางแสดงความสัมพันธ์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับชั้นปี
AUN3.2(04)	ตารางแสดงความสัมพันธ์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับชั้นปี กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา
ข้อ 3.3	
AUN3.3(01)	แผนภาพแสดงความเชื่อมโยงของรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตร และการพัฒนาเป็นลำดับขั้น

AUN.4 กลยุทธ์การเรียนและการสอน (Teaching and Learning Approach)

เกณฑ์คุณภาพที่ 4

1. กลยุทธ์การเรียนและการสอนเป็นไปตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย ซึ่งปรัชญาการศึกษานี้หมายถึงแนวความคิดในการกำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนว่าผู้เรียนควรต้องเรียนรู้อะไรบ้างและเรียนรู้อย่างไร นอกจากนี้ ปรัชญาการศึกษายังบ่งบอกถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษา บทบาทหน้าที่ของผู้สอนและผู้เรียน รวมทั้งเนื้อหาและกลยุทธ์ในการสอนด้วย
2. ทั้งผู้เรียนและผู้สอนเข้าใจตรงกันว่า การเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ (Quality Learning) ถือเป็นกลยุทธ์ในการเรียนซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและบรรลุผลการเรียนรู้
3. คุณภาพของการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับวิธีการเรียน แนวคิดที่ผู้เรียนมีต่อการเรียน กลยุทธ์การเรียนที่ผู้เรียนเลือกใช้ รวมถึงความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตนเอง
4. การเรียนรู้ที่มีคุณภาพให้ความสำคัญต่อหลักการเรียนรู้ กล่าวคือผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้ดีเมื่อรู้สึกผ่อนคลายอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และมีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมคิด
5. ผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนสำนึกถึงความรับผิดชอบต่อการเรียนโดย
 - ก. สร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนที่เอื้อให้ผู้เรียนแต่ละคนมีส่วนร่วมต่อกระบวนการเรียนรู้และ
 - ข. มีหลักสูตรที่ยืดหยุ่นและเอื้อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเนื้อหารายวิชาแผนการศึกษา กลวิธีในการประเมินผลรูปแบบและระยะเวลาในการเรียนได้
6. กลยุทธ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนควรมีส่วนช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีแสวงหาความรู้และปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (เช่น การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ มีทักษะในการรับและใช้ข้อมูล การนำเสนอแนวความคิดใหม่ๆ และลงมือปฏิบัติ เป็นต้น)

การประเมินตนเอง

4	กลยุทธ์การเรียนและการสอน (Teaching and Learning Approach)	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
4.1	ปรัชญาการศึกษามีความชัดเจนและมีการเผยแพร่ให้ผู้มีส่วนได้เสียสามารถได้รับรู้ [1] The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders.				✓			
4.2	กิจกรรมการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับการบรรลุผลสำเร็จตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง [2,3,4,5] Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes.				✓			
4.3	กิจกรรมการเรียนการสอนกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต [6] Teaching and learning activities enhance life-long learning.					✓		
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)					✓			

4.1 ปรัชญาการศึกษาที่มีความชัดเจนและมีการเผยแพร่ให้ผู้มีส่วนได้เสียสามารถได้รับรู้

ปรัชญาของหลักสูตร คือ “ผลิตบัณฑิตวิทยาศาสตร์ที่มีทักษะปฏิบัติที่ดี สามารถเรียนรู้ได้เองอย่างต่อเนื่อง ประยุกต์องค์ความรู้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพ และพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ไปสู่การพัฒนาคุณภาพและสุขภาพของประชาชน” ([AUN4.1\(O1\) มคอ.2 หมวดที่ 2 ข้อ 1.1 ปรัชญาของหลักสูตร](#)) มีความชัดเจน สะท้อนถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ระบุถึงความรู้ ทักษะ และเจตคติที่จำเป็นในการปฏิบัติงานในฐานะบัณฑิตวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ และสอดคล้องกับปรัชญาของทั้ง 2 สถาบัน

ทั้งนี้ ปรัชญาของหลักสูตรถูกเผยแพร่ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบบนเว็บไซต์ของคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ([AUN4.1\(O2\) เว็บไซต์คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์](#)) โดยได้มีแผนจะแจ้งให้กับนักศึกษาปัจจุบันและอาจารย์ผู้มีส่วนร่วมในหลักสูตรทราบผ่านโครงการผูกสัมพันธ์วิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ([AUN4.1\(O3\) โครงการผูกสัมพันธ์วิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ](#)) แต่เนื่องด้วยสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 จึงทำให้ไม่สามารถจัดโครงการสานสัมพันธ์ได้ในปีการศึกษานี้ แต่ยังคงมีการเผยแพร่ปรัชญาของหลักสูตรในโครงการสัมมนาหลักสูตรในรูปแบบออนไลน์ ระหว่างวันที่ 10 – 11 มิถุนายน 2564 โดยเป็นการแสดงปรัชญาของหลักสูตรตามที่ปรากฏในเล่ม มคอ.2 และแจกแจงอธิบายความหมายของแต่ละประเด็นของปรัชญาให้กับผู้เข้าร่วมทั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษาปัจจุบันของหลักสูตร รับทราบให้ตรงกัน ([AUN4.1\(O4\) เอกสารประกอบโครงการสัมมนาหลักสูตร ปีการศึกษา 2563](#))

4.2 กิจกรรมการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับการบรรลุผลสำเร็จตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

หลักสูตรมีการประชุมชี้แจงรายละเอียดของหลักสูตร และแนวทางการจัดการเรียนการสอนกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ก่อนเปิดภาคการศึกษาอย่างน้อย 2 เดือน เพื่อให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาดำเนินการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา กิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังนั้น และการประเมินผลที่สอดคล้องกับวิธีจัดการเรียนการสอนและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยต้องครอบคลุมทั้งความรู้และทักษะทั่วไป และความรู้และทักษะเฉพาะทาง โดยระบุรายละเอียดดังกล่าวไว้ใน มคอ.3 ของแต่ละรายวิชา ([AUN4.2\(O1\) มคอ.3 CHHD 308 จุลชีววิทยาทางการแพทย์](#)) ([AUN4.2\(O2\) มคอ.3 CPE 231 ระบบฐานข้อมูล](#)) โดยมีกำหนดส่ง มคอ.3 ก่อนเปิดภาคการศึกษาอย่างน้อย 1 เดือน เพื่อเข้าคณะกรรมการบริหารงานหลักสูตรฯ เพื่อประเมินความเหมาะสมและสอดคล้องกันของกิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผล และผลสำเร็จตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และให้คำแนะนำเพื่อปรับแก้ไขให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมก่อนเปิดภาคการศึกษา

เมื่อสิ้นปีการศึกษา มีการสุ่มร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดดำเนินการในปีการศึกษาทั้งรายวิชาของคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ และของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพื่อทำการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา เป็นการทำให้มั่นใจว่าการดำเนินงานของรายวิชาสามารถดำเนินการได้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ([AUN4.2\(O3\) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามและทวนสอบ ระดับรายวิชา ประจำปีการศึกษา 2563](#)) โดยรายวิชาของปีการศึกษา 2563 ที่ได้รับข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการติดตามและทวนสอบในปีการศึกษา 2562 ได้มีการดำเนินการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะเรียบร้อยแล้ว ([AUN4.2\(O4\) แบบรายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา ปีการศึกษา 2562 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ](#)) ดังนี้

- CHHD102 Introduction to anatomy and body systems for health data science
- CHHD103 Introduction to global health
- CHHD104 Ethics for Medical Research and Health Informatics

- CHHD203 Introduction to computational biology and bioinformatics
- CHHD204 Principles of clinical diagnosis and therapeutics
- CHHD301 Biostatistics
- CPE325 Big data

ทั้งนี้ ในปีการศึกษา 2563 มีการดำเนินการทวนสอบรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนในหลักสูตร ดังแสดงในตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 รายวิชาที่ต้องทำการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ประจำปีการศึกษา 2563

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	มหาวิทยาลัย
LNG101	General English	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
GEN121	Learning and Problem-Solving Skills	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
CPE103	Discrete Mathematics	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
CPE352	Data Sciences	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
CHHD202	Communicable and Non-communicable Diseases	ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์
CHHD301	Biostatistics	ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์
CHHD308	Clinical Microbiology	ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์
CHHD303	Seminar in Health Data Science	ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์
CHHD104	Ethics for Medical Research and Health Informatics	ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

จากนั้นจึงนำผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์และคำแนะนำของอนุกรรมการดังกล่าวมาใช้ในการปรับปรุงรายวิชาในปีต่อไป ([AUN4.2\(05\) ประกาศแจ้งรายวิชาที่ทำการทวนสอบ ปีการศึกษา 2563](#))

4.3 กิจกรรมการเรียนการสอนกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ทุกรายวิชาของหลักสูตรกระตุ้นให้นักศึกษาเรียนรู้ตลอดชีวิตผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบต่าง ๆ โดยเน้นการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง สนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล เรียนรู้ การแก้ไขปัญหา การทำงานเป็นทีม ฝึกการนำเสนองาน และเป็นการวางรากฐานของการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยกิจกรรมการเรียนการสอนที่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตของแต่ละรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2563 แสดงดังตารางที่ 3.8

ตารางที่ 3.8 กิจกรรมการเรียนการสอนที่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตในรายวิชาที่มีการเรียนการสอนปีการศึกษา 2563

วิชา	กิจกรรม
คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข	
CHHD 101 Concepts of Health and Health Care Systems	การนำเสนอผลงาน
CHHD 102 Introduction to anatomy and body systems for health data science	การพัฒนา infographic

วิชา	กิจกรรม
CHHD 103 Introduction to global health	Problem-based learning
CHHD 104 Ethics for Medical Research and Health Informatics	การเสวนาและการนำเสนอแบบกลุ่มของนักศึกษาเกี่ยวกับประเด็นอ่อนไหวทางจริยธรรม
CHHD 201 Fundamental Molecular Genetics	Problem-based learning และการนำเสนอบทความวิจัย
CHHD 202 Communicable and Non-communicable Diseases	การนำเสนอในหัวข้อนวัตกรรมทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับโรค
CHHD 203 Introduction to computational biology and bioinformatics	การบ้านในรูปแบบ assignment
CHHD 204 Principles of clinical diagnosis and therapeutics	การนำเสนอแบบกลุ่ม: Diagnosis and therapeutic approach of human diseases
CHHD 301 Biostatistics	การนำเสนอผลงาน (Presentation) - Primary data and analysis - Secondary data and analysis
CHHD 302 Health Care Management and Health Economics	Problem-based learning และ Project-based learning (assignment)
CHHD 303 Seminar in Health Data Science	การจัดทำ review article
CHHD 307 Introduction to Nutrition and Health	การนำเสนอในหัวข้อ Current topics in nutrition
CHHD 308 Clinical microbiology	Problem-based learning
คณะวิศวกรรมศาสตร์	
CPE 102 Computer Programming Basics	การบ้านในรูปแบบ project assignment
CPE 103 Discrete Mathematics	การบ้านในรูปแบบ assignment
CPE 111 Programming with Data Structures	การบ้านในรูปแบบ assignment
CPE 231 Database Systems 3	Project 1. Application Design Project 2. Application Development
CPE 325 Big Data	Project assignment
CPE 329 Business Intelligence	Project assignment
CPE 352 Data science	Project assignment
CPE 353 Design of Experiments	Project assignment
CPE 378 Machine Learning	Project assignment
CPE 383 Data Privacy and Security	Project assignment

นอกจากนี้ ในปีการศึกษา 2563 นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ทุกคน จะต้องลงเรียน รายวิชา CHHD 303 สัมมนาหัวข้อ วิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ซึ่งกำหนดให้นักศึกษาทบทวนวรรณกรรมและจัดทำบทความปริทัศน์เกี่ยวกับ application of data science in health เป็นงานกลุ่ม โดยนักศึกษาทำการปรึกษาหารือและหาข้อมูลเพื่อกำหนดหัวข้อตามความ

สนใจ จากนั้นรายงานความคืบหน้าให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งกำหนดให้มีอาจารย์จากทั้ง 2 สถาบัน เพื่อให้คำปรึกษา ด้านการจัดทำบทความและให้คำแนะนำเกี่ยวกับความถูกต้องของเนื้อหา และนักศึกษาจะต้องทำการนำเสนอผลงานที่ได้จัดทำให้กับอาจารย์ประจำรายวิชาในคาบสุดท้ายของการเรียน ([AUN4.3\(01\) เอกสารชี้แจงรายละเอียดรายวิชา CHHD 303 สัมมนาหัวข้อวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ](#)) ([AUN4.3\(02\) คู่มือการจัดทำรายงานรายวิชา CHHD 303](#)) ([AUN4.3\(03\) Rubric การให้คะแนนรายงานและการนำเสนอผลงาน รายวิชา CHHD 303](#)) ([AUN4.3\(04\) รายงานฉบับสมบูรณ์รายวิชา CHHD 303 ของนักศึกษา](#)) รายวิชา CPE 301 บูรณาการการเรียนและการทำงาน ซึ่งนักศึกษาต้องร่วมทำงานในสถานที่ปฏิบัติงานจริงในอนาคต เพื่อให้ นักศึกษาพัฒนาองค์ความรู้ และทักษะในระดับที่สูงขึ้น ตอบสนองต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และได้ทดลองสัมผัสบรรยากาศการทำงานจริง โดยในปีการศึกษานี้ นักศึกษาได้เข้าเรียนรู้ในหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

- ศูนย์สารสนเทศและนวัตกรรมข้อมูลศิริราช (SIData+) โรงพยาบาลศิริราช
- Data management unit โรงพยาบาลจุฬารัตน์
- Center of Excellence for Biomedical and Public Health Informatics คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล
- งานสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางสุขภาพ ฝ่ายสารสนเทศ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

โดยทำการเรียนรู้เป็นเวลา 5 วันต่อสัปดาห์ นาน 7 สัปดาห์ โดยจะมีอาจารย์ของหลักสูตรร่วมกับผู้ดูแล นักศึกษาในหน่วยงานนั้น ๆ เป็นที่ปรึกษาในการกำหนดลักษณะงานที่นักศึกษาจะปฏิบัติ ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากรายวิชา ([AUN4.3\(05\) เอกสารชี้แจงรายละเอียด รายวิชา CPE 301 บูรณาการการเรียนและการทำงาน](#)) ([AUN4.3\(06\) แบบประเมิน รายงาน, ประสิทธิภาพการทำงาน, soft skills, และการนำเสนอผลงานรายวิชา CPE 301](#)) และหลักสูตรยังกำหนดให้มี รายวิชา CPE 407 โครงการวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ 1 และรายวิชา CPE 408 โครงการวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ 2 ที่นักศึกษาจะต้องใช้เวลาตลอดชั้นปีที่ 4 ในการปฏิบัติงานวิจัย ในหัวข้อที่ตนเองสนใจ โดยนักศึกษาจะเข้าปรึกษาหารือกับอาจารย์ในหลักสูตรฯ เกี่ยวกับหัวข้อที่สนใจ เพื่อพัฒนางานวิจัยร่วมกันต่อไป

นอกจากนี้ ในปีการศึกษาที่ผ่านมา คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุขได้โครงการ “โครงการสร้างแรงบันดาลใจ ปีการศึกษา 2563 เตรียมความพร้อมก่อนจบการศึกษา” ในวันจันทร์ที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 ในรูปแบบออนไลน์ โดยเชิญวิทยากรที่มีประสบการณ์จริงในการทำงานสายอาชีพวิทยาศาสตร์ข้อมูล มาบรรยายสร้างแรงบันดาลใจและเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับสายอาชีพให้กับนักศึกษา พร้อมให้คำแนะนำเกี่ยวกับทักษะที่มีความจำเป็นและอาจส่งเสริมให้การทำงานในอนาคตมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมทั้งเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับอาชีพวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ([AUN4.3\(07\) โปสเตอร์โครงการสร้างแรงบันดาลใจ ปีการศึกษา 2563 เตรียมความพร้อมก่อนจบการศึกษา](#)) มีการจัดโครงการพัฒนาภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษาหลักสูตร เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาอังกฤษสำหรับสอบวัดผลตามแนวข้อสอบมาตรฐานให้กับนักศึกษา ([AUN4.3\(08\) รายงานผลโครงการพัฒนาภาษาอังกฤษ](#)) โครงการจัดหาคอร์สออนไลน์ ซึ่งเป็นการจัดหาให้ตามความต้องการของนักศึกษา เพื่อให้ตรงกับความสนใจของนักศึกษาในการพัฒนาตนเอง และมีการติดตามโดยการให้นักศึกษารายงานหลักสูตรฯ ได้เรียนจนจบคอร์สแล้ว ([AUN4.3\(09\) โครงการเรียนรู้ออนไลน์ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล](#)) ([AUN4.3\(10\) ผลการสำรวจคอร์สออนไลน์](#)) ([AUN4.3\(11\) รายงานสำเร็จการเรียนรู้ของคอร์สออนไลน์](#)) นอกจากนี้ยังมีแผนในการจัดโครงการ design thinking ซึ่งจะนำนักศึกษาไปศึกษาดูงานในสถานที่ทำงานจริงและระบุปัญหา เพื่อออกแบบการพัฒนานวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อแก้ไขปัญหา เป็นการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาปีที่ 3 ก่อนเริ่มวิชาโครงการวิทยาศาสตร์

ข้อมูลในชั้นปี 4 แต่เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 ทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนที่วางไว้ แต่อาจพิจารณาปรับเปลี่ยนให้อยู่ในรูปแบบคอร์สออนไลน์ที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

รายการเอกสารหลักฐาน

หมายเลขเอกสาร	ชื่อเอกสาร
ข้อ 4.1	
AUN4.1(01)	มคอ.2 หมวดที่ 2 ข้อ 1.1 ประชุมของหลักสูตร
AUN4.1(02)	เว็บไซต์คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์
AUN4.1(03)	โครงการผูกสัมพันธ์วิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ
AUN4.1(04)	เอกสารประกอบโครงการสัมมนาหลักสูตร ปีการศึกษา 2563
ข้อ 4.2	
AUN4.2(01)	มคอ.3 CHHD308 จุลชีววิทยาทางการแพทย์
AUN4.2(02)	มคอ.3 CPE 231 ระบบฐานข้อมูล
AUN4.2(03)	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามและทวนสอบ ระดับรายวิชา ประจำปีการศึกษา 2563
AUN4.2(04)	แบบรายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา ปีการศึกษา 2562 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ
AUN4.2(05)	ประกาศแจ้งรายวิชาที่ทำการทวนสอบ ปีการศึกษา 2563
ข้อ 4.3	
AUN4.3(01)	เอกสารชี้แจงรายละเอียดรายวิชา CHHD303 สัมมนาหัวข้อวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ
AUN4.3(02)	คู่มือการจัดทำรายงาน รายวิชา CHHD303 สัมมนาหัวข้อวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ฉบับสมบูรณ์
AUN4.3(03)	Rubric การให้คะแนนรายงานและการนำเสนอผลงาน รายวิชา CHHD 303 สัมมนาหัวข้อวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ
AUN4.3(04)	รายงานฉบับสมบูรณ์รายวิชา CHHD 303 สัมมนาหัวข้อวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ของนักศึกษา
AUN4.3(05)	เอกสารชี้แจงรายละเอียด รายวิชา CPE 301 บูรณาการการเรียนรู้และการทำงาน
AUN4.3(06)	แบบประเมิน รายงาน, ประสิทธิภาพในการทำงาน, soft skills, และการนำเสนอผลงาน รายวิชา CPE 301 บูรณาการการเรียนรู้และการทำงาน
AUN4.3(07)	โปสเตอร์โครงการสร้างแรงบันดาลใจ ปีการศึกษา 2563 เตรียมความพร้อมก่อนจบการศึกษา
AUN4.3(08)	รายงานผลโครงการพัฒนาภาษาอังกฤษ
AUN4.3(09)	โครงการเรียนรู้ออนไลน์ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล
AUN4.3(10)	ผลการสำรวจคอร์สออนไลน์
AUN4.3(11)	รายงานสำเร็จการเรียนรู้ของคอร์สออนไลน์

AUN.5 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)

เกณฑ์คุณภาพที่ 5

1. การประเมินครอบคลุมถึง
 - การรับเข้านักศึกษาใหม่
 - การประเมินผู้เรียนอย่างต่อเนื่องระหว่างการศึกษา
 - การสอบก่อนสำเร็จการศึกษา
2. ในการสนับสนุนให้เกิดความสอดคล้องเชิงโครงสร้างควรใช้วิธีการประเมินผลที่หลากหลายที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง การประเมินควรวัดผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในผลการเรียนที่คาดหวังของหลักสูตรและรายวิชาวิธีการและเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินควรมีการกำหนดล่วงหน้าเพื่อวัตถุประสงค์ในการประเมินผลวินิจัย การประเมินผลระหว่างเรียนและการประเมินผลสรุป
3. การประเมินผู้เรียนรวมถึงช่วงเวลาการประเมิน วิธีการประเมิน การกำหนดเกณฑ์ประเมินการกระจายน้ำหนักการประเมิน ไปจนถึงเกณฑ์การให้คะแนนและการตัดเกรดควรทำให้ชัดเจนและสื่อความที่เกี่ยวข้องได้
4. กำหนดมาตรฐานที่ใช้ในแผนการประเมินอย่างชัดเจนและสอดคล้องกับหลักสูตร
5. นำกระบวนการและวิธีการประเมินมาใช้เพื่อเป็นการยืนยันการประเมินผู้เรียนมีความสมเหตุสมผล น่าเชื่อถือ และดำเนินการโดยเที่ยงธรรม
6. ควรระบุความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของวิธีการประเมินระบุเป็นลายลักษณ์อักษรและมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ และนำไปใช้ทดสอบและพัฒนาแนวทางประเมินใหม่ ๆ ได้ รวมทั้งมีการพัฒนาวิธีการประเมินผลแบบใหม่ ๆ และนำไปใช้ในการทดสอบเปิดเผยให้ผู้เรียนรับรู้ถึงสิทธิ์ที่เกี่ยวกับกระบวนการอุทธรณ์

การประเมินตนเอง

5	การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
5.1	การประเมินผู้เรียนมีความสอดคล้องโครงสร้างกับผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง [1,2] The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes				✓			
5.2	การประเมินผู้เรียนรวมถึงช่วงเวลาการประเมิน วิธีการประเมิน การกำหนดเกณฑ์ประเมิน การกระจายน้ำหนักการประเมินไปจนถึงเกณฑ์การให้คะแนนและการตัดเกรด มีความชัดเจนและสื่อสารให้ผู้เรียนรับทราบ [4,5] The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students				✓			

5	การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
5.3	เกณฑ์การให้คะแนนและแผนการให้คะแนนถูกใช้ในการประเมินเพื่อยืนยันความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่นและความโปร่งใสในการประเมินผู้เรียน [6,7] Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment				✓			
5.4	มีการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียนที่เหมาะสมแก่เวลาและช่วยพัฒนาการเรียนรู้ [3] Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning				✓			
5.5	ผู้เรียนรับรู้ถึงสิทธิเกี่ยวกับกระบวนการอุทธรณ์ [8] Student have ready access to appeal procedure				✓			
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)					✓			

5.1 การประเมินผู้เรียนมีความสอดคล้องโครงสร้างกับผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

การบรรลุผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (program learning outcome; PLO (PLO) สามารถถูกประเมินได้อย่างต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลาในการศึกษาในหลักสูตร ผ่านการประเมินนักศึกษาตามผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา (course learning outcome; CLO) ซึ่งมีการระบุความเชื่อมโยงของ CLO และ PLO รวมถึงวิธีการประเมินผลที่เหมาะสมกับระดับการเรียนรู้และเหมาะสมกับการประเมินผลสัมฤทธิ์ของแต่ละ CLO ไว้ใน มคอ.3 (AUN5.1(01) มคอ.3 CHHD 201 พันธูศาสตรระดับโมเลกุลพื้นฐาน) ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจของ CLO จนนำไปสู่การบรรลุผลสำเร็จตาม PLO ได้อย่างชัดเจนและสอดคล้องกัน ทางหลักสูตรจะมีการชี้แจง PLO และ CLO รวมถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี (year learning outcome; YLO) ให้กับอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาในปีการศึกษา 2563 ก่อนการเปิดภาคการศึกษาอย่างน้อย 2 เดือน และจัดสัมมนาหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2563 ในวันที่ 10 – 11 มิถุนายน พ.ศ. 2564 เพื่อปรึกษาหารือและอภิปรายร่วมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ว่าการดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมาสามารถบรรลุและเกิดการเชื่อมโยงระหว่าง CLO, YLO, และ PLO หรือไม่ (AUN5.1(02) เอกสารประกอบโครงการสัมมนาหลักสูตร ช่วงอาจารย์ผู้สอนและผู้รับผิดชอบรายวิชา ปีการศึกษา 2563) (AUN5.1(03) รายงานสรุปผลการสัมมนาหลักสูตร ปีการศึกษา 2563) และเพื่อเป็นการเตรียมการสำหรับการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2564 หลักสูตรมีการประชุมชี้แจงรายละเอียดของหลักสูตร CLO, YLO, และ PLO และแนวทางการจัดการเรียนการสอนกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2564 เพื่อให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาดำเนินการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา กิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังนั้น และการประเมินผลที่สอดคล้องกับวิธีจัดการเรียนการสอนและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยกำหนดให้ส่ง มคอ.3 ที่ระบุรายละเอียดทั้งหมดก่อนเปิดภาคการศึกษาอย่างน้อย 1 เดือน เพื่อให้คณะกรรมการบริหารงานหลักสูตรประเมินความเหมาะสมและสอดคล้องกันของกิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผล และผลสำเร็จตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และให้คำแนะนำเพื่อปรับแก้ไขให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมก่อนเปิดภาคการศึกษา ในปีการศึกษา 2563 มีรายวิชาที่สามารถบรรลุ CLO คิดเป็นร้อยละตามรายละเอียดดังตารางที่ 3.9

ตารางที่ 3.9 CLO วิธีการประเมินผล และการบรรลุตามผลการเรียนรูที่คาดหวัง

วิชา	CLO	วิธีการประเมินผล	ผลการประเมิน (%)
คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข			
CHHD 101 แนวคิดทางด้านสุขภาพและระบบการบริการสุขภาพ	CLO 1: นักศึกษามีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดทางด้านสุขภาพและระบบการบริการสุขภาพ	- MCQ - การนำเสนอผลงาน	100
	CLO 2: นักศึกษาเข้าใจถึงที่มาของข้อมูลทางสุขภาพ		100
	CLO 3: นักศึกษาเข้าใจถึงประโยชน์ของการประยุกต์ใช้ข้อมูลทางสุขภาพเพื่อพัฒนาระบบการบริการสุขภาพ		100
CHHD 102 กายวิภาคศาสตร์และระบบต่าง ๆ ของร่างกายสำหรับวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ	CLO 1: เพื่อให้ นักศึกษาสามารถระบุตำแหน่ง รูปร่างลักษณะและโครงสร้างทางมหกายวิภาค และจุลกายวิภาคของร่างกายมนุษย์ในเบื้องต้นได้	- สอบข้อเขียน - Laboratory examinations - การประเมิน Infographic	100
	CLO 2: เพื่อให้ นักศึกษาสามารถอธิบายเกี่ยวกับกลไกการทำงานและความสัมพันธ์ในการทำงานของโครงสร้างอวัยวะทางด้านสรีรวิทยาระบบในระบบต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์ในเบื้องต้นได้		100
	CLO 3: เพื่อให้ นักศึกษามีความสามารถในการสืบค้นข้อมูลข่าวสาร เสาะหาความรู้ วิเคราะห์และสรุปประเด็นได้ด้วยตนเอง ประยุกต์ความรู้พื้นฐานในการออกแบบและสร้างข้อมูลโดยการประยุกต์ใช้ข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	การประเมิน Infographic	100
CHHD 103 สุขภาพโลกเบื้องต้น	CLO 1: นักศึกษาตระหนักถึงแนวความคิดด้านสุขภาพโลกและนโยบายที่เกี่ยวข้อง	- MCQ - Problem-based learning rubric scoring	100
	CLO 2: นักศึกษาตระหนักถึงประโยชน์ของการจัดการข้อมูลสุขภาพในบริบทของการพัฒนาสุขภาพโลก		100

วิชา	CLO	วิธีการประเมินผล	ผลการประเมิน (%)
CHHD 104 จริยธรรมในการวิจัยทางการแพทย์และข้อมูลสุขภาพ	CLO 1: นักศึกษาตระหนักถึงความสำคัญและคุณค่าของจริยธรรมในการวิจัยทางการแพทย์และการใช้ข้อมูลสุขภาพ	- MCQ - นำเสนอผลงาน	100
	CLO 2: นักศึกษาตระหนักถึงผลกระทบของการผิดกฎหมายและจริยธรรมต่อตัวผู้วิจัย ผู้เข้าร่วมวิจัย ชุมชน และสังคม		100
	CLO 3: นักศึกษาสามารถอภิปรายและแสดงความคิดเห็นในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมในการวิจัยทางการแพทย์และข้อมูลสุขภาพ	นำเสนอผลงาน	100
CHHD 201 พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลพื้นฐาน	CLO 1: นักศึกษาตระหนักถึงองค์ประกอบของเซลล์ชนิด prokaryotic เซลล์ชนิด eukaryotic วงรอบของเซลล์ และการเจริญเติบโตของเซลล์	MCQ	88.6
	CLO 2: นักศึกษาตระหนักถึงโครงสร้างและหน้าที่ของ DNA RNA protein และสารต่าง ๆ ภายในเซลล์		88.6
	CLO 3: นักศึกษาตระหนักถึงกระบวนการการแสดงออกของยีน และการควบคุมการตอบสนองต่อสิ่งเร้า		88.6
	CLO 4: นักศึกษาให้ตัวอย่างการนำข้อมูลชีววิทยาระดับโมเลกุลไปใช้ให้เกิดประโยชน์	การนำเสนอผลงาน	100
CHHD 202 โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ	CLO 1: นักศึกษาสามารถตระหนักถึงคุณลักษณะและปัจจัยเสี่ยงของโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อที่สำคัญ	MCQ	88.6
	CLO 2: นักศึกษาสามารถอธิบายพยาธิกำเนิดของโรคได้	MCQ	88.6
	CLO 3: นักศึกษาตระหนักถึงข้อมูลที่สำคัญของโรค	นำเสนอผลงาน	100
	CLO 1: นักศึกษาสามารถนำข้อมูลรหัสพันธุกรรม โปรตีน และข้อมูล	- การสอบปฏิบัติการ	100

วิชา	CLO	วิธีการประเมินผล	ผลการประเมิน (%)
CHHD 203 ชีววิทยาเชิงคำนวณและชีวสารสนเทศเบื้องต้น	ผลงานวิจัยจากฐาน ข้อมูลต่างๆ มาใช้ประโยชน์ได้	- Rubric scoring สำหรับงานที่ได้รับมอบหมาย	
	CLO 2: นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ผลทางชีววิทยาเชิงคำนวณและชีวสารสนเทศเบื้องต้นได้		100
	CLO 3: นักศึกษาสามารถประยุกต์การวิเคราะห์ทางชีววิทยาเชิงคำนวณและชีวสารสนเทศเบื้องต้นเข้ากับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้		100
CHHD 204 หลักการวินิจฉัยทางคลินิกและการรักษา	CLO 1: นักศึกษาสามารถระบุหลักการพื้นฐานของวิธีการตรวจวินิจฉัยแต่ละรูปแบบ ข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจ และประโยชน์ของข้อมูลที่ได้จากแต่ละหลักการวินิจฉัย	- MCQ - การนำเสนอผลงาน	100
	CLO 2: นักศึกษาสามารถระบุหลักการพื้นฐานและความสำคัญของแต่ละแนวทางการรักษา		100
	CLO 3: นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูลและอธิบายแนวทางในการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคหรือความผิดปกติได้		100
CHHD 301 ชีวสถิติ	CLO 1: เพื่อให้ นักศึกษาตระหนักถึงหลักการ และทฤษฎีทางชีวสถิติ	- MCQ - ข้อสอบอัตนัย	100
	CLO 2: เพื่อให้ นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม	- Rubric scoring สำหรับงานที่ได้รับมอบหมาย - การนำเสนอผลงาน	100
	CLO 3: เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเขียนโปรแกรมและวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงสถิติด้วยโปรแกรมภาษา R		100
CHHD 302 การจัดการการบริการสุขภาพและเศรษฐศาสตร์สุขภาพ	CLO 1: นักศึกษาตระหนักถึงระบบพื้นฐานการจัดการการบริการสาธารณสุขในด้านต่าง ๆ รวมทั้งตระหนักถึงการจัดการทรัพยากรด้านต่าง ๆ ในการบริการสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	MCQ	100

วิชา	CLO	วิธีการประเมินผล	ผลการประเมิน (%)
	CLO 2: นักศึกษาตระหนักถึงการจัดการด้าน การเงิน การจัดการโครงการ การจัดการเชิงกลยุทธ์และการแก้ปัญหา การจัดการคุณภาพและการจัดการการเปลี่ยนแปลง การจัดการด้านธุรกิจของการบริการสุขภาพ		100
	CLO 3: นักศึกษาตระหนักถึงข้อจำกัดของการวิเคราะห์และประเมินผลทางเศรษฐกิจมุมมองภาครัฐและเอกชน		100
	CLO 4: นักศึกษาให้ตัวอย่างการวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิภาพและประสิทธิภาพการลดค่าใช้จ่ายและการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการบริการทางสุขภาพ	การนำเสนอผลงาน	100
CHHD 303 สัมมนาหัวข้อวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ	CLO 1: สืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพจากแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือได้	- Rubric scoring การนำเสนอผลงาน - Rubric scoring สำหรับรายงาน	100
	CLO 2: นำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ		100
	CLO 3: อภิปรายพร้อมตั้งคำถามที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และสมเหตุสมผล		100
CHHD 307 โภชนศาสตร์และสุขภาพเบื้องต้น	CLO 1: นักศึกษาสามารถระบุคุณสมบัติทางชีวเคมีและเมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน วิตามิน และเกลือแร่ น้ำและอิเล็กโทรไลต์ชนิดต่างๆได้	MCQ	100
	CLO 2: เพื่อให้ นักศึกษาสามารถ อภิปรายกลไกการทำงานของร่างกายในการจัดการต่อสารอาหารชนิดต่างๆ รวมถึงปัจจัยภาวะทุพโภชนาที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติทางร่างกาย	รายงานและการนำเสนอผลงาน	100
	CLO 3: เพื่อให้ นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูลข่าวสาร วิเคราะห์และอธิบายถึง	รายงานและการนำเสนอผลงาน	100

วิชา	CLO	วิธีการประเมินผล	ผลการประเมิน (%)
	ความสำคัญของสารอาหาร วิตามิน และเกลือแร่ ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพได้ รวมถึงสามารถวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยทางเมแทบอลิซึมในเบื้องต้น		
CHHD 308 จุลชีววิทยาทางการแพทย์	CLO 1: นักศึกษาสามารถระบุเชื้อจุลินทรีย์ที่มีความสำคัญทางการแพทย์ การก่อโรคและอาการเบื้องต้น การตรวจวินิจฉัย การป้องกันและการควบคุมโรค การออกฤทธิ์ของยาปฏิชีวนะ และกระบวนการดื้อยาของเชื้อจุลินทรีย์ ได้อย่างถูกต้อง	- MCQ - Rubric case discussion - Presentation	100
	CLO 2: นักศึกษาสามารถอธิบายข้อมูลจากการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับลักษณะของเชื้อจุลินทรีย์และการก่อโรค		100
คณะวิศวกรรมศาสตร์			
CPE 102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน	Students are able to analyze, design, write, and debug a computer program in Python that solves a problem as described in a detailed problem specification	- Project - Programming Lab Exam	100
	Students are able to work in a team to create a software system to solve a problem	Project	100
	Students are able to apply coding standards and basic software engineering principles to create programs that are not only functionally correct, but also readable, understandable and maintainable	- Project - Programming Lab Exam	100
CPE 103 คณิตศาสตร์ดิสครีต	Use Mathematics to represent and solve discrete problems.	- Assignment - Mini-project	100

วิชา	CLO	วิธีการประเมินผล	ผลการประเมิน (%)
		- Written examination	
	Be able to work as a team with acceptable writing and presenting skills.	Mini-project	100
	Implement algorithms in a programming language	- Assignment - Mini-project - Written examination	100
CPE 111 การเขียนโปรแกรมด้วยโครงสร้างข้อมูล	Evaluate, select and implement appropriate data structures and associated algorithms to efficiently solve programming problems	Practical examination and assignments	100
CPE 231 ระบบฐานข้อมูล	Understanding of database concepts both relational and NoSQL databases and concepts in Enterprise Resource Planning.	Lab assignment	100
	2. Students should be able to design and implement a web application with a database.	Lab assignment	100
	3. Able to write technical reports and give presentations.	Project	100
	4. Able to work as a team to build a practical project.		100
CPE 325 ข้อมูลขนาดใหญ่	Understand the concept of big data analytics and its environments	- Written examination - Project	100
	Use professional big data tools to perform data analytic related tasks	assignment	100
	Conduct a data science study using the big data platform	- Laboratory work	100

วิชา	CLO	วิธีการประเมินผล	ผลการประเมิน (%)
CPE 329 การคัดกรองข้อมูลทางธุรกิจ	Understand basic concepts of business intelligence.	Project assignment	100
	Apply computational techniques to address business problems.		100
	Use suitable BI tools for different problems.		100
	Demonstrate competence in oral, written, and visual communication in business reports and presentations.		100
	Demonstrate team-based communication skills, e. g. negotiation, interpersonal skills, conflict management, leadership, time management or critical thinking.		100
CPE 352 วิทยาศาสตร์ข้อมูล	เข้าใจกระบวนการด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลและบทบาทของนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล	- Written examination - Project assignment	100
	ใช้ Python ในการจัดการข้อมูลเพื่อเตรียมสำหรับการวิเคราะห์		100
	สร้างการแสดงผลข้อมูลที่มีความหมายและตีความเพื่อใช้ในการตอบคำถาม		100
	ใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์ สถิติ และการเรียนรู้ของเครื่องเพื่อแก้ปัญหาด้านข้อมูล		100
CPE 353 การออกแบบการทดลอง	Explain basic principles and concepts in various experimental design techniques	- Written examination - Project assignment	100
	Apply appropriate experimental design techniques for problems		100
	Analyze data and draw meaningful conclusions.		100

วิชา	CLO	วิธีการประเมินผล	ผลการประเมิน (%)
CPE 378 การเรียนรู้ของเครื่อง	Understand the art and science of machine learning	- Written examination - Project assignment	100
	Demonstrate the ability to apply machine learning models to problems in different contexts		100
	Work in a team and gain hands-on experiences to construct machine learning models to solve complex problems		100
CPE 383 ข้อมูลส่วนบุคคลและความปลอดภัยข้อมูล	Explain the basic principles of data privacy and security	- Written examination - Project assignment	100
	Apply available data security technologies to ensure data safety and access control.		100
	Identify privacy issues related to healthcare		100
	Apply methods and tools to secure patient information with regulatory compliance		100

โดยกำหนดให้นักศึกษาต้องผ่านทุก CLO ของรายวิชาจึงจะถือว่าผ่านในรายวิชานั้น ๆ หลังจบภาคการศึกษายังกำหนดให้มีการส่ง มคอ.5 ของทุกรายวิชา เพื่อรายงานผลการดำเนินงานและประเมินความสมบูรณ์ของการจัดการเรียนการสอนและประเมินผลว่าบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังหรือไม่ ([AUN5.1\(04\) มคอ.5 CHHD 301 ชีวสถิติ](#)) และร้อยละ 25 ของรายวิชาที่มีการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2563 ต้องเข้าสู่กระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ต่อไป ([AUN5.1\(05\) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามและทวนสอบ ระดับรายวิชา ประจำปีการศึกษา 2563](#)) ([AUN5.1\(06\) ประกาศแจ้งรายวิชาที่ทำการทวนสอบ ปีการศึกษา 2563](#))

5.2 การประเมินผู้เรียน รวมถึงช่วงเวลาการประเมิน วิธีการประเมิน การกำหนดเกณฑ์ประเมิน การกระจายน้ำหนัก การประเมินไปจนถึงเกณฑ์การให้คะแนนและการตัดเกรด มีความชัดเจนและสื่อสารให้ผู้เรียนรับทราบ

ก่อนเปิดปีการศึกษา คณะจะมีการประกาศปฏิทินการศึกษาของหลักสูตร ซึ่งมีระบุช่วงเวลาในการสอบกลางภาคและปลายภาคของทั้งปีการศึกษาไว้ ([AUN5.2\(01\) ประกาศราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ เรื่อง ปฏิทินการศึกษา ปีการศึกษา 2563 สำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ](#)) ส่วนในคาบแรกของการจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชาของหลักสูตร ได้มีการกำหนดให้ผู้สอนในแต่ละรายวิชาดำเนินการประกาศและเผยแพร่วิธีการประเมินผล การแบ่งสัดส่วนการประเมินผล ช่วงเวลาในการประเมินผล ให้นักศึกษาทราบผ่าน course syllabus

[\(AUN5.2\(02\) Course syllabus CHHD 104 จริยธรรมในการวิจัยทางการแพทย์และข้อมูลสุขภาพ\)](#) โดยอาจารย์ผู้สอนจะอธิบายรายละเอียดดังกล่าวให้แก่ผู้เรียนได้รับทราบ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถซักถามข้อสงสัยต่าง ๆ ได้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนและตรงกัน ส่วนเกณฑ์การตัดเกรดเป็นไปตาม ข้อบังคับราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562 ([AUN5.2\(03\) ข้อบังคับราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562](#)) และประกาศราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียน แบบอิงเกณฑ์ ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562 ซึ่งเผยแพร่ในเว็บไซต์ของวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ ([AUN5.2\(04\) ประกาศราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียน แบบอิงเกณฑ์ ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562](#)) นอกจากนี้หลักสูตรยังดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับความเหมาะสมของการประเมินผลในแต่ละรายวิชาผ่านแบบประเมินการเรียนการสอนรายวิชา ([AUN5.2\(05\) แบบประเมินการเรียนการสอนรายวิชา](#)) โดยผลการประเมินจะถูกระบุใน มคอ.5 ของแต่ละรายวิชา โดยในปีการศึกษา 2563 มีรายวิชาที่ได้รับผลการประเมินเฉลี่ยด้านความเหมาะสมของการประเมินผลของรายวิชาอยู่ในระดับ ดี-ดีมาก (4-5 คะแนน) คิดเป็นร้อยละ 23 ของรายวิชาทั้งหมด (3 วิชาจากวิชาที่เปิดสอน 13 วิชา) และ มคอ.5 จะถูกนำเข้าคณะกรรมการบริหารงานหลักสูตรเพื่อใช้ในการพัฒนาและให้คำแนะนำในการประเมินผลในรายวิชาต่าง ๆ ต่อไป

5.3 เกณฑ์การให้คะแนนและแผนการให้คะแนนถูกใช้ในการประเมินเพื่อยืนยันความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่นและความโปร่งใสในการประเมินผู้เรียน

ทุกรายวิชามีการกำหนดผลการเรียนรู้คาดหวังของรายวิชา (CLO) เกณฑ์การให้คะแนน การกระจายน้ำหนักการประเมิน และอื่น ๆ ไว้ใน course syllabus หรือ มคอ.3 ในการประเมินผลที่มีความเป็นอัตวิสัย (subjective) จะต้องมีการทำ rubric ที่ระบุเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจนและต้องมีการทำการแจ้งให้กับนักศึกษาทราบถึงเกณฑ์การประเมิน และทำการประเมินโดยอาจารย์อย่างน้อย 2 คน เพื่อป้องกันการให้คะแนนโดยอคติ ([AUN5.3\(01\) เอกสารชี้แจงรายละเอียดรายวิชา CHHD 303 สัมมนาหัวข้อวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ](#)) ([AUN5.3\(02\) คู่มือการจัดทำรายงานรายวิชา CHHD303 สัมมนาหัวข้อวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ฉบับสมบูรณ์](#)) ([AUN5.3\(03\) Rubric การให้คะแนนรายงานและการนำเสนอผลงาน รายวิชา CHHD 303](#)) ในการออกข้อสอบในรูปแบบอัตนัยและปรนัย หลักสูตรได้กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาดำเนินการจัดทำ Table of Specification (TOS) เพื่อเป็นการวางแผนการออกข้อสอบให้ครอบคลุมเนื้อหาของรายวิชาอย่างชัดเจน ([AUN5.3\(04\) Table of Specification CHHD 101 แนวคิดด้านสุขภาพและระบบการบริการสุขภาพ](#)) จากนั้นข้อสอบทุกข้อจะต้องผ่านการวิพากษ์ข้อสอบโดยอาจารย์ประจำรายวิชาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องทางวิชาการ ความเหมาะสมของระดับการเรียนรู้ และความสอดคล้องกับ CLO ของรายวิชา โดยเมื่อการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชาเสร็จสิ้น อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาซึ่งเป็นผู้กำหนดหลักเกณฑ์การประเมินผลจะเป็นผู้รวบรวมคะแนน เมื่อรวบรวมคะแนนครบทุกส่วนแล้ว จะดำเนินการตัดเกรดให้กับ และส่งผลการศึกษานักศึกษาให้กับคณะกรรมการบริหารงานหลักสูตร เพื่อส่งให้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และคณะกรรมการการศึกษาของคณะเพื่อนำส่งให้กับงานทะเบียนของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีต่อไป ([AUN5.3\(05\) คู่มือปฏิบัติงานด้านการศึกษา ฉบับที่ 1.0 พ.ศ. 2562 บทที่ 10 เรื่อง การประเมินผลสอบนักศึกษา](#))

ในปีการศึกษา 2563 หลักสูตรมีการประชุมระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาทุกท่านในหลักสูตร ในการสัมมนาหลักสูตร เพื่อให้ผู้สอนทุกท่านได้มีการปรึกษาหารือเกี่ยวกับเนื้อหา กลยุทธ์ที่ใช้ในการสอน และแนวทางในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้เกิดความสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน รวมทั้งสรุปผลการเรียนรู้ ปัญหาที่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนที่วางไว้ และแนวทางในการแก้ไข ซึ่งในกรณีที่การประเมินผลการเรียนรู้ไม่เหมาะสม

ทางหลักสูตรก็อาจนำมาพิจารณาเพื่อวางแผนการปรับปรุงในภาคการศึกษาถัดไปได้ มคอ.5 ของทุกรายวิชาจะถูกส่งต่อให้กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ จัดทำภาพรวมของผลการเรียนรู้ทุกชั้นปีหรือ มคอ.7 เพื่อวางแผนและปรับปรุงการบริหารงานในหลักสูตรต่อไป

5.4 มีการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียนที่เหมาะสมแก่เวลาและช่วยพัฒนาการเรียนรู้

ก่อนเปิดปีการศึกษา 2563 มีการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อขอความร่วมมือให้มีการประเมินผลในรูปแบบ formative assessment ในแต่ละรายวิชา เพื่อให้เกิดการประเมินความเข้าใจและคุณภาพการเรียนรู้ของนักศึกษาระหว่างการเรียน โดยสามารถจัดในรูปแบบควิซ การทดสอบก่อนและหลังการเรียน การบ้าน รวมถึงการจัดสอบเสมือนจริง โดยในปีการศึกษา 2563 อาจารย์ผู้สอนจะมีการประกาศผลคะแนนและข้อมูลป้อนกลับของงานที่ได้รับมอบหมาย ([AUN5.4\(O1\) มคอ.3 CHHD 204 หลักการวินิจฉัยทางคลินิกและการรักษา](#)) ([AUN5.4\(O2\) มคอ.3 CHHD 301 ชีวสถิติ](#)) รายวิชาที่มีการจัดสอบเสมือนจริงให้กับนักศึกษา คือ รายวิชา CHHD204 หลักการวินิจฉัยทางคลินิกและการรักษา โดยเป็นการทำข้อสอบออนไลน์และหลังสิ้นสุดการสอบนักศึกษาสามารถตรวจสอบคำตอบที่ถูกต้องได้ทันทีผ่านระบบการสอบ ส่วนในรายวิชา CHHD 203 ชีววิทยาเชิงคำนวณและชีวสารสนเทศเบื้องต้น มีการมอบหมายการบ้านประจำหัวข้อที่มีลักษณะเป็น skill-based รวมถึงเฉลยการบ้านระหว่างการจัดการเรียนการสอน และมีการจัดการสอบเสมือนจริงก่อนการสอบ summative assessment (การสอบกลางภาคหรือปลายภาค) ซึ่งมีการจัดเฉลยทุกข้อเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจว่ายังไม่เข้าใจในส่วนไหน เพื่อให้นักศึกษาพัฒนาตนเองในจุดที่ยังทำได้ไม่สมบูรณ์ หากผู้เรียนมีข้อสงสัย หรือไม่เข้าใจในเนื้อหา สามารถสอบถามหรือขอรับคำอธิบายเพิ่มเติมจากอาจารย์ผู้สอนได้โดยตรงผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น อีเมลล์ Line นอกจากนี้ ผู้เรียนยังสามารถนัดอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอรับคำแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองได้อีกด้วย นอกจากนี้ ในส่วนของข้อสอบ summative ที่ผ่านการใช้งานจะมีการวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบเพื่อดูคะแนนความยากง่ายและความสามารถในการจำแนกระดับของผู้เรียนของข้อสอบแต่ละข้อ จากนั้นดำเนินการให้ข้อมูลป้อนกลับกับอาจารย์ผู้ออกข้อสอบเมื่อพบว่าข้อสอบมีคุณภาพระดับต่ำ-ปานกลาง เพื่อให้อาจารย์ผู้ออกข้อสอบดำเนินการปรับปรุงข้อสอบสำหรับใช้ในการศึกษาถัดไป ([AUN5.4\(O3\) มคอ.5 รายวิชา CHHD204 หลักการวินิจฉัยทางคลินิกและการรักษา](#))

5.5 ผู้เรียนรับรู้ถึงสิทธิ์เกี่ยวกับกระบวนการอุทธรณ์

นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ผลการศึกษา โดยสามารถติดต่อที่สำนักงานธุรการภาค หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา สำหรับรายวิชาทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ส่วนการอุทธรณ์ผลการเรียนในรายวิชาของทางคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ได้ยึดขั้นตอนการดำเนินการตามที่คณะกำหนดสำหรับการอุทธรณ์ ในกรณีที่นักศึกษาเห็นว่าผลการเรียนหรือเกรดที่ได้จากรายวิชานั้นไม่สมเหตุสมผล นักศึกษาสามารถติดต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาได้โดยตรง หรือส่งคำร้องขอดูข้อสอบเพื่อตรวจสอบผลคะแนนได้ หรือหากนักศึกษาคิดว่าผลการเรียนที่ได้รับไม่เป็นธรรม สามารถเขียนคำร้องโดยให้ทำการร้องเรียนผ่านคณะกรรมการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา ([AUN5.5\(O1\) แนวทางการปฏิบัติงาน เรื่อง การอุทธรณ์ผลการศึกษานักศึกษา](#)) และทางคณะกรรมการจะส่งคำร้องให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติคำร้อง และอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะดำเนินการชี้แจงผลการศึกษาตามขั้นตอนต่อไป เมื่อได้รับการอนุมัติแล้วจะรวบรวมผลการชี้แจงเพื่อรายงานต่อคณะกรรมการศึกษาของคณะต่อไป ทั้งนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาหรืออาจารย์ที่ปรึกษาจะเป็นผู้แจ้งให้ผู้เรียนรับรู้ถึงกระบวนการอุทธรณ์ และใบคำร้องสำหรับการอุทธรณ์สามารถทำการขอจากนักวิชาการศึกษาประจำหลักสูตรหรือประจำคณะได้ตลอดเวลา ([AUN5.5\(O2\) แบบคำร้องขออุทธรณ์เพื่อตรวจสอบผลคะแนน](#))

รายการเอกสารหลักฐาน

หมายเลขเอกสาร	ชื่อเอกสาร
ข้อ 5.1	
AUN5.1(01)	มคอ.3 CHHD 201 พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลพื้นฐาน
AUN5.1(02)	เอกสารประกอบโครงการสัมมนาหลักสูตร ช่วงอาจารย์ผู้สอนและผู้รับผิดชอบรายวิชา ปีการศึกษา 2563
AUN5.1(03)	รายงานสรุปผลการสัมมนาหลักสูตร ปีการศึกษา 2563
AUN5.1(04)	มคอ.5 รายวิชา CHHD 301 ชีวสถิติ
AUN5.1(05)	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามและทวนสอบ ระดับรายวิชา ประจำปีการศึกษา 2563
AUN5.1(06)	ประกาศแจ้งรายวิชาที่ทำการทวนสอบ ปีการศึกษา 2563
ข้อ 5.2	
AUN5.2(01)	ประกาศราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ เรื่อง ปฏิทินการศึกษา ปีการศึกษา 2563 สำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ
AUN5.2(02)	Course syllabus CHHD 104 จริยธรรมในการวิจัยทางการแพทย์และข้อมูลสุขภาพ
AUN5.2(03)	ข้อบังคับราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562
AUN5.2(04)	ประกาศราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียน แบบอิงเกณฑ์ ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562
AUN5.2(05)	แบบประเมินการเรียนการสอนรายวิชา
ข้อ 5.3	
AUN5.3(01)	เอกสารชี้แจงรายละเอียด CHHD 303 สัมมนาหัวข้อวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ
AUN5.3(02)	คู่มือจัดทำรายงานวิชา CHHD 303 สัมมนาหัวข้อวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ
AUN5.3(03)	Rubric การให้คะแนนรายงานและการนำเสนอผลงาน รายวิชา CHHD 303
AUN5.3(04)	Table of Specification CHHD 101 แนวคิดด้านสุขภาพและระบบการบริการสุขภาพ
AUN5.3(05)	คู่มือปฏิบัติงานด้านการศึกษา ฉบับที่ 1.0 พ.ศ. 2562 บทที่ 10 เรื่อง การประเมินผลสอนนักศึกษา
ข้อ 5.4	
AUN5.4(01)	มคอ.3 CHHD 204 หลักการวินิจฉัยทางคลินิกและการรักษา
AUN5.4(02)	มคอ.3 CHHD 301 ชีวสถิติ
AUN5.4(03)	มคอ.5 CHHD 204 หลักการวินิจฉัยทางคลินิกและการรักษา
ข้อ 5.5	
AUN5.5(01)	แนวทางการปฏิบัติงาน เรื่อง การอุทธรณ์ผลการศึกษานักศึกษา
AUN5.5(02)	แบบคำร้องขออุทธรณ์เพื่อตรวจสอบผลคะแนน

AUN.6 คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff Quality)

เกณฑ์คุณภาพที่ 6

1. มีการวางแผนทั้งในระยะสั้นและระยะยาวในการบริหารจัดการบุคลากรสายวิชาการรวมถึง การสืบทอดตำแหน่ง การเลื่อนตำแหน่ง การจัดสรรบุคลากร การสิ้นสุดตำแหน่งและแผนการเกษียณเพื่อให้แน่ใจว่าคุณภาพและปริมาณของบุคลากรสายวิชาการตอบสนองต่อความต้องการด้านการศึกษา วิจัย และบริการวิชาการ
2. มีการตรวจสอบและติดตามอัตราส่วนบุคลากรสายวิชาการต่อจำนวนนักศึกษาและภาระงานที่ได้รับเพื่อพัฒนาคุณภาพด้านการศึกษา วิจัย และบริการวิชาการ
3. มีการระบุและประเมินความสามารถของบุคลากรสายวิชาการบุคลากรที่มีความสามารถจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้
 - ออกแบบและจัดกระบวนการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักสูตร
 - นำกระบวนการเรียนการสอนที่หลากหลายมาใช้ และเลือกวิธีการประเมินที่เหมาะสมให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
 - พัฒนาและใช้สื่อประกอบการเรียนการสอนได้หลากหลาย
 - ตรวจสอบและประเมินความก้าวหน้าด้านการสอนและรายวิชาที่ตนเองสอนได้
 - มีการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการสอนของตนเอง
 - มีการทำวิจัยและจัดหาบริการที่เป็นประโยชน์แก่ผู้มีส่วนได้เสีย
4. การสรรหาและการเลื่อนตำแหน่งบุคลากรสายวิชาการยึดตามระบบคุณธรรม โดยพิจารณาจากการสอน การทำวิจัย และการบริการวิชาการ
5. การกำหนดบทบาทและความสัมพันธ์ของบุคลากรสายวิชาการชัดเจนและเป็นที่ยอมรับตรงกัน
6. มีการมอบหมายงานที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถ ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ
7. บุคลากรสายวิชาการทุกคนต้องรับผิดชอบต่อมหาวิทยาลัยและผู้มีส่วนได้เสียขององค์กรโดยคำนึงถึงเสรีภาพทางวิชาการและจรรยาบรรณด้านวิชาชีพ
8. มีการวินิจฉัยความต้องการในการฝึกอบรมและพัฒนาของบุคลากรสายวิชาการอย่างเป็นระบบ และนำไปจัดการฝึกอบรมที่เหมาะสมรวมถึงกิจกรรมที่พัฒนาตนเองเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของบุคลากร
9. มีการนำการบริหารผลการปฏิบัติงานรวมถึงการให้รางวัลและการยอมรับมาใช้ในการกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัยและการบริการวิชาการ
10. มีการตรวจสอบประเมินและเปรียบเทียบประเภทและจำนวนงานวิจัยกับเกณฑ์มาตรฐานที่ได้รับการยอมรับเพื่อการพัฒนา

การประเมินตนเอง

6	คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff Quality)	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
6.1	การบริหารจัดการบุคลากรสายวิชาการ (การสืบทอดตำแหน่ง เลื่อนตำแหน่ง การปรับวิธีการจัดสรรบุคลากรเข้าสู่ตำแหน่ง การสิ้นสุดตำแหน่งและแผนการเกษียณ)ตอบสนองต่อความต้องการด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการ [1]				✓			

6	คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff Quality)	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
	Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service							
6.2	มีการเปรียบเทียบอัตราส่วนบุคลากรสายวิชาการต่อจำนวนนักศึกษาและภาระงานกับเกณฑ์มาตรฐานและติดตามตรวจสอบข้อมูลเพื่อพัฒนาคุณภาพด้านการศึกษา การวิจัยและการบริการวิชาการ [2] staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service				✓			
6.3	เกณฑ์ในการสรรหาและการคัดเลือกบุคลากรสายวิชาการซึ่งประกอบด้วยจรรยาบรรณความรับผิดชอบต่อเสรีภาพทางวิชาการ การจัดสรรบุคลากรเข้าสู่ตำแหน่ง การเลื่อนตำแหน่งบุคลากรถูกกำหนดและประกาศให้ทราบทั่วกัน [4,5,6,7] Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated				✓			
6.4	มีการวินิจฉัยและประเมินความสามารถของบุคลากรสายวิชาการ [3] Competences of academic staff are identified and evaluated				✓			
6.5	ความต้องการในการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการถูกวินิจฉัยและนำไปจัดกิจกรรม เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของบุคลากร [8] Training and developmental needs academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them			✓				
6.6	การบริหารผลการปฏิบัติงานรวมถึงการให้รางวัลและการยอมรับถูกนำมาใช้เพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนการสอนการวิจัยและการบริการวิชาการ [9] Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service				✓			

6	คุณภาพบุคลากรสาขาวิชาการ (Academic Staff Quality)	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
6.7	มีการตรวจสอบประเมินและเปรียบเทียบประเภทและจำนวนงานวิจัยกับเกณฑ์มาตรฐานที่ได้รับการยอมรับเพื่อการพัฒนา [10] The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement			✓				
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)					✓			

6.1 การบริหารจัดการบุคลากรสาขาวิชาการ (การสืบทอดตำแหน่ง เลื่อนตำแหน่ง การปรับวิธีการจัดสรรบุคลากรเข้าสู่ตำแหน่งการสิ้นสุดตำแหน่งและแผนการเกษียณ) ตอบสนองต่อความต้องการด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการ

คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ได้แต่งตั้งคณะกรรมการสรรหาและพัฒนาอาจารย์ ([AUN6.1\(O1\) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสรรหาและพัฒนาอาจารย์](#)) เพื่อบริหารจัดการอัตรากำลังของคณะโดยมีตัวแทนคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เข้าร่วมเป็นกรรมการเพื่อให้ความเห็นเกี่ยวกับความต้องการของหลักสูตร โดยคณะได้วางแผนในการบริหารจัดการบุคลากรทั้งสายวิชาการ และสายสนับสนุน โดยได้กำหนดแผนกรอบอัตรากำลังคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ปี 2565-2570 ([AUN6.1\(O2\) แผนกรอบอัตรากำลังคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ปี 2565-2570](#)) ในขณะเดียวกัน ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มีการจัดทำแผนอัตรากำลังบุคลากรจนถึงปี 2566 โดยอ้างอิงจากแผนการเกษียณอายุราชการของบุคลากร ([AUN6.1\(O3\) แผนกรอบอัตรากำลังภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ปี 2560-2566](#)) เพื่อให้มั่นใจว่าหลักสูตรจะมีบุคลากรสาขาวิชาการอย่างเพียงพอในแต่ละปี

คณะกรรมการสรรหาและพัฒนาอาจารย์ ได้แบ่งภาระงานของอาจารย์ออกเป็น 5 ด้าน ประกอบด้วย ด้านการเรียนการสอน ด้านการวิจัย ด้านการบริการวิชาการ/วิชาชีพและสังคม ด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และด้านการบริหาร โดยอาจารย์ประจำคณะฯ จะถูกแบ่งออกเป็น อาจารย์ที่ไม่ใช่แพทย์หรือไม่ได้ปฏิบัติงานทางคลินิก อาจารย์ที่เป็นแพทย์ ทันตแพทย์ สัตวแพทย์ เกษัตริย์ (เฉพาะที่มีภาระงานทางคลินิก) และอาจารย์ที่เป็นผู้บริหาร ซึ่งอาจารย์แต่ละกลุ่มจะมีสัดส่วนภาระงานในแต่ละด้านไม่เท่ากันเพื่อให้เหมาะสมแก่ภาระหน้าที่และการปฏิบัติงาน ([AUN6.1\(O4\) ประกาศเรื่องสัดส่วนภาระงานของอาจารย์ประจำคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข](#)) ซึ่งคณะจะมีการกำกับติดตามการปฏิบัติงานของอาจารย์ด้วยระบบ Performance agreement (PA) เป็นประจำทุก 6 เดือน จากนั้น เมื่อครบ 12 เดือน จะประเมินการปฏิบัติการตลอดทั้งปี เพื่อพิจารณาผลการทำงานของอาจารย์ ([AUN6.1\(O5\) แบบประเมินข้อตกลงการปฏิบัติงาน ตำแหน่งอาจารย์ คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ](#)) ([AUN6.1\(O6\) เอกสารประกอบการกรอกข้อมูลภาระงานอาจารย์ \(PA\)](#)) ซึ่งจะมีผลต่อการพิจารณาความดีความชอบต่อไป

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีการบริหารจัดการการปฏิบัติงานของอาจารย์ในรูปแบบ Project-based budgeting system ([AUN6.1\(O7\) บันทึกข้อความ เรื่อง ขออนุมัติการบริหารงานแบบ PBBS และการจ่ายค่าตอบแทน ประจำปีงบประมาณ 2564 ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์](#)) กล่าวคือ ก่อนสิ้นสุดปีงบประมาณ อาจารย์ประจำจะต้องเข้าพบหัวหน้าภาควิชาเพื่อทำบันทึกข้อตกลงภาระงานและจัดส่งให้คณะบดีลงนาม ซึ่งข้อตกลงภาระงานนี้จะใช้เป็นแผนงานของ

อาจารย์ประจำแต่ละท่านในปีงบประมาณถัดไป โดยจะมีการประเมินถึงคุณภาพและปริมาณของโครงการที่อาจารย์เสนอและงานที่ตอบโจทย์วิจัยหลักของภาควิชา เพื่อคำนวณเป็นค่าตอบแทนเพิ่มเติมในการปฏิบัติงาน (Top up) ที่อาจารย์จะได้รับเพิ่มในปีงบประมาณนั้น ๆ ทั้งนี้ หากอาจารย์สามารถปฏิบัติตามโครงการที่เสนอได้ครบถ้วน ในปีงบประมาณถัดไป อาจารย์ก็มีแนวโน้มที่จะได้รับค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนี้อีก แต่หากอาจารย์ไม่สามารถปฏิบัติตามโครงการที่เสนอไว้ได้ ในปีงบประมาณถัดไป อาจารย์อาจจะได้รับค่าตอบแทนการปฏิบัติงานลดลง หรือไม่ได้รับค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนี้เลย โดยลักษณะของโครงการอาจเป็นได้ทั้งโครงการเพื่อการสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย การดูแลนักศึกษา การบริการวิชาการ การบริหารจัดการภาควิชา เป็นต้น ด้วยระบบดังกล่าว จะทำให้เป็นการสร้างขวัญและกำลังใจให้อาจารย์เกิดแรงกระตุ้นในการทำงานให้ได้ตามเป้าหมาย

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการจัดเก็บ และทำฐานข้อมูลของอาจารย์ประจำ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยจะขอข้อมูลทั่วไป และข้อมูลที่จำเป็น เช่น ข้อมูลผลงานทางวิชาการ เป็นต้น ([AUN6.1\(O8\) ฐานข้อมูลอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ](#)) และได้วิเคราะห์คุณสมบัติและความเพียงพอของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ สำหรับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เนื่องจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรส่วนใหญ่ยังมีอายุน้อย ยังไม่มีแผนจะเกษียณอายุในระยะเวลา 5 ปีข้างหน้า โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่อาวุโสที่สุด มีอายุ 48 ปี ซึ่งจะเกษียณอายุราชการในปี 2575 ดังนั้น ในปี 2572 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จะเริ่มดำเนินการเตรียมหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรท่านใหม่ แต่อย่างไรก็ตาม หลักสูตรยังมีอาจารย์ที่มีคุณสมบัติเพียงพอสำหรับการเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอีก เช่น อาจารย์ สัตวแพทย์หญิง ดร.วรณีย์ หินทอง อาจารย์ ดร.กมลวรรณ เข้มชัย ดังนั้น หากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรท่านใดไม่สามารถปฏิบัติงานต่อไป ทางหลักสูตรฯ มีอาจารย์ที่มีคุณสมบัติเพียงพอที่จะปฏิบัติหน้าที่แทน สำหรับอาจารย์ประจำหลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้วิเคราะห์แล้วว่าอาจารย์ประจำหลักสูตรมีจำนวนไม่มากนัก โดยเฉพาะอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ดังนั้น ในปีการศึกษา 2563 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงได้เสนอขอปรับเพิ่มจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ และสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และได้รับการอนุมัติเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ([AUN6.1\(O9\) สรุปมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ ครั้งที่ 3/2564 เรื่องที่ 5.2.8](#))

6.2 มีการเปรียบเทียบอัตราส่วนบุคลากรสายวิชาการต่อจำนวนนักศึกษาและภาระงานกับเกณฑ์มาตรฐานและติดตามตรวจสอบข้อมูลเพื่อพัฒนาคุณภาพด้านการศึกษา การวิจัยและการบริการวิชาการ

หลักสูตรได้ทำการเปรียบเทียบอัตราส่วนบุคลากรสายวิชาการต่อจำนวนนักศึกษาโดยใช้หน่วยนับภาระงาน หรือ Full-Time Equivalent (FTE) เป็นหลัก ซึ่งค่า FTE มีหลายวิธีในการคำนวณ หลักสูตรฯ ใช้หลักการในการคำนวณโดยยึดต้นทุนด้านเวลาเป็นหลักสำคัญ และกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องใช้เวลาปฏิบัติงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ในการจัดการเรียนการสอน และการดำเนินการด้านต่าง ๆ ของหลักสูตร และกำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องใช้เวลาปฏิบัติงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ในการจัดการเรียนการสอน และการดำเนินการด้านต่าง ๆ ของหลักสูตร การคำนวณ FTE (หน่วยนับภาระงาน) ของบุคลากรสายวิชาการใช้การคำนวณโดยยึดหลักต้นทุนด้านเวลา คือ 1 FTE เท่ากับ การจ้างงานเต็มเวลา (40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์) ในปีการศึกษา 2563 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงได้เสนอขอปรับเพิ่มจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ และสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และได้รับการอนุมัติเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ([AUN6.2\(O1\) สรุปมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ ครั้งที่ 3/2564 เรื่องที่ 5.2.8](#)) จึงทำให้หลักสูตรประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 5 ท่าน และอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน 23 ท่าน โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตรปฏิบัติงานช่วยราชการ จำนวน 1 ท่าน และลา

ศึกษาต่อ จำนวน 1 ท่าน จึงเหลืออาจารย์ประจำหลักสูตรปฏิบัติงานจริง จำนวน 21 ท่าน ดังนั้น จึงมีค่า FTE (หน่วยนับภาระงาน) ของบุคลากรสายวิชาการเท่ากับ 11.4 รายละเอียด ดังแสดงในตารางที่ 3.10 ทั้งนี้ บุคลากรสายวิชาการของหลักสูตรประกอบด้วย รองศาสตราจารย์ 5 คน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 11 คน และอาจารย์ 12 คน โดยมีอาจารย์ที่จบการศึกษาระดับปริญญาเอก 26 คน คิดเป็นร้อยละ 92.85 ([AUN6.2\(O2\) ข้อมูลอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ](#))

ในขณะเดียวกัน FTE (หน่วยนับภาระการเรียน) ของนักศึกษา คือ 1 FTE เท่ากับนักศึกษาที่มีสถานภาพเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย และได้มีการลงทะเบียนเรียนในการศึกษานั้นตามเกณฑ์จำนวนหน่วยกิตมาตรฐานของการลงทะเบียน กล่าวคือ 36 หน่วยกิตต่อปีการศึกษา หรือ 18 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ โดยนักศึกษาแต่ละชั้นปีมีการลงทะเบียนในรายวิชาที่หลักสูตรเป็นผู้จัดการเรียนการสอนไม่เท่ากัน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.11 ซึ่งค่า FTE (หน่วยนับภาระการเรียน) ของนักศึกษาในหลักสูตรฯ ปีการศึกษา 2563 มีค่าเท่ากับ 107.45

เมื่อนำค่า FTE ของบุคลากรสายวิชาการมาคำนวณอัตราส่วนกับค่า FTE ของนักศึกษาดังที่แสดงในตารางที่ 3.12 อัตราส่วนบุคลากรต่อจำนวนนักศึกษา พบว่าในปีการศึกษา 2563 สัดส่วนอาจารย์ประจำต่อจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเท่ากับ 1 : 9.43 ซึ่งไม่เกินอัตราส่วนที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) พ.ศ. 2558 กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและวิศวกรรมศาสตร์ที่อัตราส่วน 1:20

ตารางที่ 3.10 ระบุตัวเลขบุคลากรสายวิชาการและค่า FTE (หน่วยนับภาระงาน) ในปีการศึกษา 2563

ประเภท	สถานะ	รวม		จำนวนร้อยละของ ปริญญาเอก
		จำนวนพนักงาน	ค่า FTE	
ศาสตราจารย์	-	-	-	-
รองศาสตราจารย์	อาจารย์ประจำ หลักสูตร (นับ FTE ร้อยละ 40)	5 (ปฏิบัติงานช่วย ราชการ 1 ท่าน)	1.6	100
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร (นับ FTE ร้อยละ 60)	3	1.8	100
	อาจารย์ประจำ หลักสูตร (นับ FTE ร้อยละ 40)	8	3.2	87.5
อาจารย์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร (นับ FTE ร้อยละ 60)	2	1.2	100
	อาจารย์ประจำ หลักสูตร (นับ FTE ร้อยละ 40)	10 (ลาศึกษาต่อ 1 คน)	3.6	90
อาจารย์พิเศษ	-	-	-	-
รวม		28	11.4	92.85

ตารางที่ 3.11 จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน และค่า FTE (หน่วยนับภาระการเรียน) ในปีการศึกษา 2563

ชั้นปี	ภาคการศึกษา	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน	จำนวนหน่วยกิตที่หลักสูตรจัดการเรียนการสอน	ค่า FTE (หน่วยนับภาระการเรียน)
1	1	40	7	15.56
1	2	36	8	16
2	1	35	9	17.5
2	2	34	14	26.44
3	1	25	12	16.67
3	2	25	11	15.28
ค่า FTE (หน่วยนับภาระการเรียน) ปีการศึกษา 2563				107.45

ตารางที่ 3.12 อัตราส่วนบุคคลต่อจำนวนนักศึกษา

ปีการศึกษา	รวมค่า FTE (หน่วยนับภาระงาน) ของบุคลากรสายวิชาการ	รวมค่า FTE (หน่วยนับภาระการเรียน) ของนักศึกษา	อัตราส่วนบุคลากรต่อจำนวนนักศึกษา
2563	11.4	107.45	1 : 9.43

6.3 เกณฑ์ในการสรรหาและการคัดเลือกบุคลากรสายวิชาการซึ่งประกอบด้วยจรรยาบรรณความรับผิดชอบต่อเสรีภาพทางวิชาการการจัดสรรบุคลากรเข้าสู่ตำแหน่ง การเลื่อนตำแหน่งบุคลากรถูกกำหนดและประกาศให้ทราบทั่วกัน

ในด้านการสรรหาบุคลากรสายวิชาการคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณได้กำหนดนโยบายและเกณฑ์ในการสรรหา และคัดสรรอาจารย์อย่างชัดเจน ไม่เหลื่อมล้ำและมีการประชาสัมพันธ์เกณฑ์ ([AUN6.3\(O1\) ประกาศรับสมัครเพื่อคัดเลือกเป็นพนักงานราชวิทยาลัย สายวิชาการตำแหน่งอาจารย์ประจำคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข](#)) ดังกล่าวให้ผู้สมัครเพื่อรับตำแหน่งอาจารย์ทราบล่วงหน้า โดยผู้สมัครต้องแสดงหลักฐานคุณวุฒิเพื่อประกอบการสมัครทางด้านวิทยาศาสตร์ หรือคลินิก หรือการสอน หากผู้สมัครได้รับเลือกให้เข้าสัมภาษณ์ ผู้สมัครต้องแสดงศักยภาพในด้านวิทยาศาสตร์ หรือคลินิก หรือการสอน ให้เป็นที่ประจักษ์ต่อคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ จึงจะได้รับเลือกเข้าเป็นอาจารย์ประจำคณะ ([AUN6.3\(O2\) ประกาศวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ เรื่อง นโยบายการรับบุคคลเป็นอาจารย์วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ](#)) ([AUN6.3\(O3\) ประกาศราชวิทยาลัยจุฬาภรณ เรื่อง การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ พ.ศ. 2562](#)) และเมื่อเป็นอาจารย์ประจำต้องปฏิบัติตามจรรยาบรรณของสถาบัน ([AUN6.3\(O4\) ประกาศราชวิทยาลัยจุฬาภรณ เรื่อง จรรยาบรรณอาจารย์](#)) ซึ่งประกอบด้วยกัน 3 ด้าน 1) จรรยาบรรณต่อตนเองและวิชาชีพ 2) จรรยาบรรณต่อองค์กร ผู้บังคับบัญชา และผู้ร่วมงาน 3) จรรยาบรรณต่อนักศึกษาและประชาคม

ในด้านความก้าวหน้าและการเลื่อนตำแหน่งของบุคลากรสายวิชาการ อาจารย์ประจำหลักสูตรจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีทั้งสิ้น 14 ท่าน โดยมีอาจารย์ที่มีตำแหน่งวิชาการ 12 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 85.71 ในขณะที่ อาจารย์ประจำหลักสูตรจากคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ มีทั้งสิ้น 14 ท่าน แต่มีอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการเพียง 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 28.57 ดังนั้น คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุขจึงได้จัดการบรรยายในหัวข้อ

หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ โดย ศาสตราจารย์ ดร.ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช เพื่อให้บุคลากรสายวิชาเข้าใจถึงเกณฑ์ และแนวทางในการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มมากขึ้น ([AUN6.3\(05\) โปสเตอร์โครงการเตรียมความพร้อมสู่ตำแหน่งวิชาการ](#)) และได้ให้บุคลากรสายวิชาการที่เพิ่งได้รับการกำหนดตำแหน่งทางวิชาการมาแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับบุคลากรสายวิชาการท่านอื่น เพื่อให้บุคลากรท่านอื่นเกิดแรงบันดาลใจ และเข้าใจแนวทางในการเตรียมเอกสารต่าง ๆ ([AUN6.3\(06\) โปสเตอร์การจัดการองค์ความรู้ภายในองค์กร หัวข้อ การเตรียมเอกสารเพื่อการยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ](#)) นอกจากนี้ จะมีการกำกับติดตามความคืบหน้าของการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการของบุคลากรสายวิชาการในการประชุมคณะกรรมการบริหารคณะ คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข เป็นประจำทุก 6 เดือน หากบุคลากรสายวิชาการท่านใดมีคุณสมบัติพร้อมขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการแล้ว จะมีการแจ้งให้บุคลากรท่านนั้น ทราบเพื่อเตรียมตัวขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการต่อไป

6.4 มีการวินิจฉัยและประเมินความสามารถของบุคลากรสายวิชาการ

ในด้านความสามารถสมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณฯ กำหนดให้เป็นไปตามประกาศของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ([AUN6.4\(01\) ประกาศราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ เรื่อง การกำหนดมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ](#)) โดยบุคลากรสายวิชาการจะต้องปฏิบัติงานตามมาตรฐานภาระงานที่สถาบันกำหนดซึ่งแยกเป็นผู้ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ ซึ่งมีการกำหนดมาตรฐานภาระงานสอน งานวิจัย บริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ทั้งนี้คณะฯ มีการกำกับติดตามการปฏิบัติงานของอาจารย์ด้วยระบบ Performance agreement (PA) เป็นประจำทุก 6 เดือน จากนั้น เมื่อครบ 12 เดือน จะประเมินการปฏิบัติการตลอดทั้งปี เพื่อพิจารณาผลการทำงานของอาจารย์ต่อไป ([AUN6.4\(02\) แบบประเมินข้อตกลงการปฏิบัติงาน ตำแหน่งอาจารย์ คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์](#))

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีการบริหารจัดการการปฏิบัติงานของอาจารย์ในรูปแบบ Project-based budgeting system ([AUN6.4\(03\) บันทึกข้อความ เรื่อง ขออนุมัติการบริหารงานแบบ PBBS และการจ่ายค่าตอบแทน ประจำปีงบประมาณ 2564 ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์](#)) กล่าวคือ ก่อนสิ้นปีงบประมาณ อาจารย์ประจำจะต้องเข้าพบหัวหน้าภาควิชาเพื่อทำบันทึกข้อตกลงภาระงานและจัดส่งให้ครบถึงนาม ซึ่งข้อตกลงภาระงานนี้จะใช้เป็นแผนงานของอาจารย์ประจำแต่ละท่านในปีงบประมาณถัดไป โดยจะมีการประเมินถึงคุณภาพและปริมาณของโครงการที่อาจารย์เสนอและงานที่ตอบโจทย์วิจัยสำคัญของภาควิชา เพื่อคำนวณเป็นค่าตอบแทนเพิ่มเติมในการปฏิบัติงาน (Top up) ที่อาจารย์จะได้รับเพิ่มในปีงบประมานนั้น ๆ ทั้งนี้ หากอาจารย์สามารถปฏิบัติตามโครงการที่เสนอได้ครบถ้วน ในปีงบประมาณถัดไป อาจารย์ก็มีแนวโน้มที่จะได้รับค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนี้อีก แต่หากอาจารย์ไม่สามารถปฏิบัติตามโครงการที่เสนอไว้ได้ ในปีงบประมาณถัดไป อาจารย์อาจจะได้รับค่าตอบแทนการปฏิบัติงานลดลง หรือไม่ได้รับค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนี้เลย โดยลักษณะของโครงการอาจเป็นได้ทั้งโครงการเพื่อการสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย การดูแลนักศึกษา การบริการวิชาการ การบริหารจัดการภาควิชา เป็นต้น ด้วยระบบดังกล่าว จะทำการสร้างขวัญและกำลังใจให้อาจารย์เกิดแรงกระตุ้นในการทำงานให้ได้ตามเป้าหมาย

คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ได้ดำเนินการโครงการยกย่องเชิดชูบุคลากรคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “CHULABHORN” ([AUN6.4\(04\) โครงการยกย่องเชิดชูบุคลากรคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “CHULABHORN”](#)) มีจุดประสงค์เพื่อยกย่องชมเชยอาจารย์

และบุคลากรสายสนับสนุนผู้ซึ่งปฏิบัติตนเหมาะสมตามค่านิยมองค์กร เพื่อให้เกิดแรงขับเคลื่อนเชิงบวกในการพัฒนาตนเองตามค่านิยมองค์กร โดยโครงการนี้ได้ดำเนินการมาแล้วเป็นเวลา 2 ปี จัดการยกย่องเชิดชูไปแล้วทั้งสิ้น 3 ครั้ง ได้แก่ กิจกรรมยกย่องเชิดชูหัวข้อ Commitment มุ่งมั่น พากเพียร ไม่เลือกงาน เชิดชูบุคลากรผู้มีความมุ่งมั่นในการทำงาน และกิจกรรมยกย่องเชิดชูหัวข้อ Benevolence เมตตา กรุณา กตัญญูรู้คุณ เชิดชูแพทย์ที่มีความเป็นเลิศในการให้บริการผู้ป่วย มีความเอาใจใส่ดูแลผู้ป่วยและญาติเป็นอย่างดี (AUN6.4(05) ภาพกิจกรรมโครงการยกย่องเชิดชูบุคลากรคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “CHULABHORN” ครั้งที่ 1 Commitment มุ่งมั่น พากเพียร ไม่เลือกงาน และ ครั้งที่ 2 Benevolence เมตตา กรุณา กตัญญูรู้คุณ) ในปีการศึกษา 2563 คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ได้มีการเพิ่มค่านิยมองค์กร ALTRUISM (AUN6.4(06) ค่านิยมองค์กร คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ALTRUISM) และมีการจัดกิจกรรมยกย่องเชิดชูในหัวข้อ Research Excellence and Innovation สู่ความเป็นเลิศด้านการวิจัย สร้างองค์ความรู้ สร้างนวัตกรรมอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสังคม และ Respect of People and Collegiality เพื่อเสริมสร้างแรงขับเคลื่อนในการปฏิบัติงานวิจัย และการสร้างสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีความสุข (AUN6.4(07) ภาพกิจกรรมโครงการยกย่องเชิดชูบุคลากรคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “CHULABHORN” ครั้งที่ 3 Research Excellence and Innovation สู่ความเป็นเลิศด้านการวิจัย สร้างองค์ความรู้ สร้างนวัตกรรมอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสังคม และผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “ALTRUISM” Respect of People and Collegiality) โดยมีแผนจัดกิจกรรมดังกล่าวในหัวข้ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานประเภทต่าง ๆ เป็นประจำทุก ๆ 6 เดือน ในปีการศึกษา 2564 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร วางแผนจะกำหนดความต้องการของหลักสูตรฯ เพื่อใช้เป็นแนวทางให้บุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนพัฒนาตนเอง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่หลักสูตรอีกด้วย

6.5 ความต้องการในการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการและนำไปจัดกิจกรรม เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของบุคลากรข้อมูลปัจจุบัน

คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ มีการกำหนดและการสนับสนุนแก่อาจารย์ได้พัฒนา อบรม ด้านการศึกษา ด้านการวิจัย และด้านวิชาชีพ (AUN6.5(01) ประกาศคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข เรื่อง เกณฑ์พัฒนาตนเองด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการและวิชาชีพ 2563) โดยกำหนดให้ใน 1 ปี อาจารย์ต้องมีการพัฒนาตนเองด้านการศึกษา/แพทยศาสตรศึกษา อย่างน้อย 20 ชั่วโมงต่อปี ด้านการวิจัย วิชาการ และวิชาชีพ 20 ชั่วโมงต่อปี และด้านอื่น ๆ อย่างน้อย 5 ชั่วโมงต่อปี โดยในการอบรมเพื่อพัฒนาตนเองของอาจารย์นั้น จะได้รับการสนับสนุนเรื่องค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียนเต็มจำนวนจากราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์เป็นจำนวน 3 ครั้งต่อปี หากอาจารย์ต้องการอบรมพัฒนาตนเองเพิ่มเติม สามารถเสนอขออนุมัติเพิ่มเติมต่อคณะได้เป็นรายกรณีไป นอกจากนี้ ยังได้มีการจัดทำแผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (Individual Development Plan-IDP) โดยร่วมตกลงกันระหว่างคณบดีกับบุคลากรรายบุคคล เพื่อให้สอดคล้องกับทั้งความต้องการรายบุคคล และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะฯ (AUN6.5(02) แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (IDP)) ทั้งนี้ ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาศักยภาพบุคลากรขึ้น (AUN6.5(03) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาศักยภาพบุคลากรของคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข) เพื่อวิเคราะห์ความต้องการการพัฒนาตนเอง ตามที่ได้ทำการสำรวจไว้ในปีการศึกษา 2562 (AUN6.5(04) ผลสำรวจความต้องการฝึกอบรมของบุคลากรสายวิชาการและบุคลากรสายสนับสนุน) ร่วมกับการคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น เช่น นักศึกษา คณะกรรมการบริหารคณะฯ เป็นต้น และได้จัดทำแผนพัฒนาศักยภาพบุคลากรขึ้น (AUN6.5(05) แผนพัฒนาศักยภาพบุคลากร (Faculty development) เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวเป็นไปอย่างมีแบบแผน และสามารถกำกับติดตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในปีการศึกษา 2564

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ วางแผนจะกำหนดความต้องการของหลักสูตรฯ เพื่อใช้เป็นแนวทางให้บุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนพัฒนาตนเอง

สำหรับภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ อาจารย์ทุกท่านจะได้รับสิทธิ์ในการเข้าร่วมการประชุมสัมมนาวิชาการ ปีละ 2 ครั้ง ภาควิชาจะสนับสนุนค่าเข้าร่วมประชุมสัมมนาตามจริง สูงสุดไม่เกิน 100,000 บาท ซึ่งทำให้อาจารย์สังกัดภาควิชาฯ สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง

6.6 การบริหารผลการปฏิบัติงานรวมถึงการให้รางวัลและการยอมรับถูกนำมาใช้เพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนการสอนการวิจัยและการบริการวิชาการ

คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณฯ ได้นำระบบ Performance agreement (PA) มาปรับใช้เพื่อกำกับติดตามการปฏิบัติงานของอาจารย์ ([AUN6.6\(01\) แบบประเมินข้อตกลงการปฏิบัติงาน ตำแหน่งอาจารย์ คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณฯ](#)) โดยเมื่อเริ่มต้นปีงบประมาณ อาจารย์ต้องตกลงภาระงานที่จะปฏิบัติภายในปีกับคณบดี จากนั้นเมื่อผ่านไป 6 เดือน คณะฯ จะดำเนินการติดตามความคืบหน้าในการปฏิบัติงาน จากนั้น เมื่อครบ 12 เดือน จะประเมินการปฏิบัติการตลอดทั้งปี เพื่อพิจารณาผลการประกอบกรของอาจารย์ต่อไป นอกจากนี้ คณะฯ ได้ดำเนินการโครงการยกย่องเชิดชูบุคลากรคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “CHULABHORN” ([AUN6.6\(02\) โครงการยกย่องเชิดชูบุคลากรคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “CHULABHORN”](#)) มีจุดประสงค์เพื่อยกย่องชมเชยอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนผู้ซึ่งปฏิบัติตนเหมาะสมตามค่านิยมองค์กร เพื่อให้เกิดแรงขับเคลื่อนเชิงบวกในการพัฒนาตนเองตามค่านิยมองค์กร โดยโครงการนี้ได้ดำเนินการมาแล้วเป็นเวลา 2 ปี จัดการยกย่องเชิดชูไปแล้วทั้งสิ้น 3 ครั้ง ได้แก่ กิจกรรมยกย่องเชิดชูหัวข้อ Commitment มุ่งมั่น พากเพียร ไม่เลือกงาน เชิดชูบุคลากรผู้มีความมุ่งมั่นในการทำงาน และกิจกรรมยกย่องเชิดชูหัวข้อ Benevolence เมตตา กรุณา กตัญญูรู้คุณ เชิดชูแพทย์ที่มีความเป็นเลิศในการให้บริการผู้ป่วย มีความเอาใจใส่ดูแลผู้ป่วยและญาติเป็นอย่างดี ([AUN6.6\(03\) ภาพกิจกรรมโครงการยกย่องเชิดชูบุคลากรคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “CHULABHORN” ครั้งที่ 1 Commitment มุ่งมั่น พากเพียร ไม่เลือกงาน และ ครั้งที่ 2 Benevolence เมตตา กรุณา กตัญญูรู้คุณ](#)) ในปีการศึกษา 2563 คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ได้มีการเพิ่มค่านิยมองค์กร ALTRUISM ([AUN6.6\(04\) ค่านิยมองค์กร คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ALTRUISM](#)) และมีการจัดกิจกรรมยกย่องเชิดชูในหัวข้อ Research Excellence and Innovation สู่ความเป็นเลิศด้านการวิจัย สร้างองค์ความรู้ สร้างนวัตกรรมอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสังคม และ Respect of People and Collegiality เพื่อเสริมสร้างแรงขับเคลื่อนในการปฏิบัติงานวิจัย และการสร้างสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีความสุข ([AUN6.6\(05\) ภาพกิจกรรมโครงการยกย่องเชิดชูบุคลากรคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “CHULABHORN” ครั้งที่ 3 Research Excellence and Innovation สู่ความเป็นเลิศด้านการวิจัย สร้างองค์ความรู้ สร้างนวัตกรรมอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสังคม และผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “ALTRUISM” Respect of People and Collegiality](#)) โดยมีแผนจัดกิจกรรมดังกล่าวในหัวข้ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานประเภทต่าง ๆ เป็นประจำทุก ๆ 6 เดือน

สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้มีการจัดทำโครงการบุคลากรในดวงใจนักศึกษา ประจำปีการศึกษา 2563 ขึ้น เพื่อส่งเสริมให้อาจารย์/บุคลากร และนักศึกษาเล็งเห็นถึงความสำคัญต่อการทำสิ่งดี ๆ เป็นการให้พื้นที่แสดงความชื่นชมยินดีแก่บุคคลที่ทำสิ่งดี ๆ เพื่อสังคม และกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาศักยภาพของตนเองมากยิ่งขึ้น โดยมีการกำหนดแนวทางและวิธีการประเมินอย่างชัดเจน โปร่งใส ([AUN6.6\(06\) วิธีการและหลักเกณฑ์การพิจารณา โครงการบุคลากรในดวงใจนักศึกษา ประจำปีการศึกษา 2563](#)) นอกจากนี้ มหาวิทยาลัย

เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ยังมีการยกย่องบุคลากรสายวิชาการในด้านอื่น ๆ ร่วมด้วย โดยในปี 2560 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติธรรม พรหมอ่อน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ก็เคยได้รับการยกย่องว่าเป็นนักวิจัยดาวรุ่ง มจร. อีกด้วย ([AUN6.6\(07\) เกียรติบัตรยกย่องนักวิจัยดาวรุ่ง มจร.](#))

ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ยังมีการสนับสนุนอาจารย์และบุคลากรให้มุ่งมั่นผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ จึงได้มีประกาศเงินสนับสนุนผลงานวิจัยตีพิมพ์ที่มี impact factor โดยมีคณะกรรมการพิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ([AUN6.6\(08\) ประกาศวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ เรื่อง เงินสนับสนุนผลงานตีพิมพ์ที่มี Impact Factor สำหรับบุคลากรวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์](#)) ในขณะที่ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มีการสนับสนุนเงินค่าตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการ เป็นจำนวน 60,000 บาทต่อผลงานวิจัย

6.7 มีการตรวจสอบประเมินและเปรียบเทียบประเภทและจำนวนงานวิจัยกับเกณฑ์มาตรฐานที่ได้รับการยอมรับเพื่อการพัฒนา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพมีการดำเนินการติดตามและรวบรวมผลงานวิจัยของคณาจารย์ เพื่อให้การบริหารโครงการวิจัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นข้อมูลในการเผยแพร่องค์ความรู้และผลงานของคณาจารย์ โดยในปี 2563 มีรายละเอียดผลงานวิจัยดังที่แสดงในตารางที่ 3.13

ตารางที่ 3.13 รายละเอียดการเผยแพร่ผลงานวิจัย

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ชื่อผลงาน, งานประชุม/วารสาร	ประเภท
1	ผศ.นพ. บัญชร ศิริพงษ์ปรีดา	K. Soonklang, B. Siribumrungwong, B. Siripongpreeda, and C. Auewarakul, "Comparison of multiple statistical models for the development of clinical prediction scores to detect advanced colorectal neoplasms in asymptomatic Thai patients," <i>Medicine (Baltimore)</i> , vol. 100, no. 20, 2021/05/21.	(Article) ระดับนานาชาติ
2	ผศ.นพ. บัญชร ศิริพงษ์ปรีดา	K. Supachai, B. Siripongpreeda, K. Soonklang, N. O-Pad, K. Krohkaew, C. Suebwongdit, and S. Panaiem, "Association between low fruit and vegetable consumption and colorectal polyps in Thailand," <i>Asian Pac J Cancer Prev</i> , vol. 21, no. 9, pp. 2733-2737, 2020/09/01.	(Article) ระดับนานาชาติ
3	ผศ.นพ. วีรภัทร อังตระกูล	J. Park, ..., T. Ungtrakul et al., "Progression Rates by Age, Sex, Treatment, and Disease Activity by AASLD and EASL Criteria: Data for Precision Medicine," <i>Clinical</i>	(Article) ระดับนานาชาติ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ชื่อผลงาน, งานประชุม/วารสาร	ประเภท
		<i>Gastroenterology and Hepatology</i> , 2021/06/02.	
4	ผศ.นพ. วีรภัทร อึ้งตระกูล	N. Phattraprayoon, W. Tangamornsuksan, and T. Ungtrakul, "Outcomes of endotracheal suctioning in non-vigorous neonates born through meconium-stained amniotic fluid: a systematic review and meta-analysis," <i>Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition</i> , vol. 106, no. 1, p. F1-F8, 2021/06/19.	(Article) ระดับนานาชาติ
5	ผศ.นพ. วีรภัทร อึ้งตระกูล	T. Kamalpirat, K. Yingcharoen, T. Ungtrakul et al., "Assessing risk scores for predicting hepatocellular carcinoma in Thai patients with chronic hepatitis B," <i>Journal of Viral Hepatitis</i> , vol. 2021/04/20.	(Article) ระดับนานาชาติ
6	ผศ.นพ. วีรภัทร อึ้งตระกูล	U. Wiedermann, E. Garner-Spitzer, Y. Chao, T. Ungtrakul et al., "Clinical and Immunologic Responses to a B-Cell Epitope Vaccine in Patients with HER2/neu-Overexpressing Advanced Gastric Cancer—Results from Phase Ib Trial IMU.ACS.001," <i>Clinical Cancer Research</i> , 2021/04/20.	(Article) ระดับนานาชาติ
7	ผศ.นพ. วีรภัทร อึ้งตระกูล	T. Suriyo, M. Fuangthong, C. Artpradit, T. Ungtrakul et al., "Inhibition of T-cell-mediated immune response via the PD-1/PD-L1 axis in cholangiocarcinoma cells," <i>European Journal of Pharmacology</i> , vol. 897, p. 173960, 2021/04/15.	(Article) ระดับนานาชาติ
8	ผศ.นพ. วีรภัทร อึ้งตระกูล	M. Liu, T. C. Tseng, D. W. Jun, T. Ungtrakul et al., "Transition rates to cirrhosis and liver cancer by age, gender, disease and treatment status in Asian chronic hepatitis B patients," <i>Hepatology</i>	(Article) ระดับนานาชาติ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ชื่อผลงาน, งานประชุม/วารสาร	ประเภท
		<i>International</i> , vol. 15, no. 1, p. 71-81, 2021/02/01.	
9	ผศ.นพ. อีรภัทร อึ้งตระกูล	Y. H. Yeo, T.C. Tseng, T. Hosaka, T. Ungtrakul <i>et al.</i> , "Incidence, Factors, and Patient-Level Data for Spontaneous HBsAg Seroclearance: A Cohort Study of 11,264 Patients," <i>Clin Transl Gastroenterol</i> , vol. 11, no. 9, p. e00196, 2020/09/15.	(Article) ระดับนานาชาติ
10	ผศ.ดร. รจนกร พูลมานะอุสาทะกุล	R. Pulmanausahakul, K. Ketsuwan, T. Jaimipuk, D. R. Smith, P. Auewarakul, and T. Songserm, "Detection of antibodies to duck tembusu virus in human population with or without the history of contact with ducks," <i>Transbound Emerg Dis</i> , 2021/01/20.	(Article) ระดับนานาชาติ
11	ผศ.ดร. รจนกร พูลมานะอุสาทะกุล	K. Ruangrun, W. Chakritbudsabong, S. Rungarunlert, R. Pulmanausahakul <i>et al.</i> , "Analysis of Tembusu virus infection of human cell lines and human induced pluripotent stem cell derived hepatocytes," <i>Virus Res</i> , vol. 292, p. 198252, 2021/01/15.	(Article) ระดับนานาชาติ
12	นพ. ธนพล ขอบเป็นไทย	T. Chobpenthai, T. Ingviya, P. Thanindrarn, R. Jaiwithee, and K. Sutthivaiyakit, "Ketorolac plus Lidocaine vs Lidocaine for pain relief following core needle soft tissue biopsy: A CONSORT-compliant double-blind randomized controlled study," <i>Medicine (Baltimore)</i> , vol. 100, no. 7, p. e24721, 2021/02/19.	(Article) ระดับนานาชาติ
13	นพ. ธนพล ขอบเป็นไทย	T. Chobpenthai, T. Poosiripinyo, P. Tuntarattanapong, P. Thanindrarn, and W. Trathitephun, "Are Topical Skin Adhesives an Option for Wound Closure Following Musculoskeletal Oncology Surgery? A STROCSS-compliant	(Article) ระดับนานาชาติ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ชื่อผลงาน, งานประชุม/วารสาร	ประเภท
		Observational Study," <i>Research Square</i> , 2021/01/07.	
14	นพ. ธนพล ชอบเป็นไทย	T. Chobpenthai, P. Thanindratarn, T. Phorkhar, and T. Ingiya, "The reconstruction after en-bloc resection of giant cell tumors at the distal radius: A systematic review and meta-analysis of the ulnar transposition reconstruction technique," <i>Surg Oncol</i> , vol. 34, p. 147-153, 2020/09.	(Article) ระดับนานาชาติ
15	ดร. สายไหม ชาดรี	S. Chatree et al., "Cissus Quadrangularis enhances UCP1 mRNA, indicative of white adipocyte browning and decreases central obesity in humans in a randomized trial," <i>Scientific Reports</i> , vol. 11, no. 1, p. 2008, 2021/01/21.	(Article) ระดับนานาชาติ
16	ดร. สายไหม ชาดรี	S. Chatree et al., "Epigallocatechin gallate decreases plasma triglyceride, blood pressure, and serum kisspeptin in obese human subjects," <i>Experimental Biology and Medicine</i> , vol. 246, no. 2, p. 163-176, 2020/10/12.	(Article) ระดับนานาชาติ
17	ดร. สายไหม ชาดรี	S. Chatree, N. Thongmaen, K. Tantivejkul, C. Sitticharoon, and I. Vucenik, "Role of Inositols and Inositol Phosphates in Energy Metabolism," <i>Molecules</i> , vol. 25, no. 21, p. 5079, 2020/11/01.	(Article) ระดับนานาชาติ
18	ดร. กมลวรรณ เข้มชัย	U. Boonyuen, D. Songdej, S. Tanyaratsrisakul, K. Chamchoy et al., "Glucose-6-phosphate dehydrogenase mutations in malaria endemic area of Thailand by multiplexed high-resolution melting curve analysis," <i>Malaria Journal</i> , vol. 20, no. 1, p. 194, 2021/04/20.	(Article) ระดับนานาชาติ
19	ดร. กมลวรรณ เข้มชัย	K. Chamchoy et al., "The integrity and stability of specimens under different	(Article) ระดับนานาชาติ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ชื่อผลงาน, งานประชุม/วารสาร	ประเภท
		storage conditions for glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency screening using WST-8," <i>Acta Tropica</i> , vol. 217, p. 105864, 2021/05/01.	
20	ดร. วิริยะ มหิกุล	W. M. Han, W. Mahikul , T. Pouplin, S. Lawpoolsri, L. J. White, and W. Pan-Ngum, "Assessing the impacts of short-course multidrug-resistant tuberculosis treatment in the Southeast Asia Region using a mathematical modeling approach," <i>PLOS ONE</i> , vol. 16, no. 3, p. e0248846, 2021/03/26.	(Article) ระดับนานาชาติ
21	ดร. วิริยะ มหิกุล	N. Luangasanatip, W. Mahikul et al. , "Cost-effectiveness and budget impact analyses for the prioritisation of the four available rotavirus vaccines in the national immunisation programme in Thailand," <i>Vaccine</i> , vol. 39, no. 9, p. 1402-1414, 2021/03/01.	(Article) ระดับนานาชาติ
22	ดร. วิริยะ มหิกุล	S. Khampang, R. Parnpai, W. Mahikul , C. A. Easley, I. K. Cho, and A. W. S. Chan, "CAG repeat instability in embryonic stem cells and derivative spermatogenic cells of transgenic Huntington's disease monkey," <i>Journal of Assisted Reproduction and Genetics</i> , p. 1-15, 2021/02/20.	(Article) ระดับนานาชาติ
23	ดร. วิริยะ มหิกุล	W. Mahikul , P. Chotsiri, K. Ploddi, and W. Pan-ngum, "Evaluating the Impact of Intervention Strategies on the First Wave and Predicting the Second Wave of COVID-19 in Thailand: A Mathematical Modeling Study," <i>Biology</i> , vol. 10, no. 2, p. 80, 2021/02.	(Article) ระดับนานาชาติ
24	ดร. อัญมณี ชัยประสงค์สุข	J. Lohakul, A. Chaiprasongsuk et al. , "The Protective Effect of Polyherbal Formulation, Harak Formula, on UVA-	(Article) ระดับนานาชาติ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ชื่อผลงาน, งานประชุม/วารสาร	ประเภท
		Induced Photoaging of Human Dermal Fibroblasts and Mouse Skin via Promoting Nrf2-Regulated Antioxidant Defense," <i>Frontiers in pharmacology</i> , vol. 12, p. 649820-649820, 2021/04/12.	
25	ดร. อัญมณี ชัยประสงค์สุข	A. Chaiprasongsuk et al., "CYP11A1-derived vitamin D3 products protect against UVB-induced inflammation and promote keratinocytes differentiation," <i>Free Radical Biology and Medicine</i> , vol. 155, p. 87-98, 2020/08/01.	(Article) ระดับนานาชาติ
26	ดร. อัญมณี ชัยประสงค์สุข	A. Chaiprasongsuk et al., "Hydroxylumisterols, Photoproducts of Pre-Vitamin D3, Protect Human Keratinocytes against UVB-Induced Damage," <i>Int J Mol Sci</i> , vol. 21, no. 24, p. 9374, 2020/12/09.	(Article) ระดับนานาชาติ
27	รศ.ดร. อัจฉรรัตน์ อมรรักษ์	P. Chotikawanid and T. Amornraksa, "Color image watermarking based on reflectance component modification and guided image filtering," <i>Multimedia Tools and Applications</i> , 2021/05/22.	(Article) ระดับนานาชาติ
28	ดร. อัญชลีสา แท้ตระกูล	R. C. Batra and U. Taetragool, "Numerical techniques to find optimal input parameters for achieving mean particles' temperature and axial velocity in atmospheric plasma spray process", <i>Scientific Reports</i> , vol. 10, no. 1, p. 21483, 2020/12/08.	(Article) ระดับนานาชาติ
29	ดร. อัญชลีสา แท้ตระกูล	L. Yuan, U. Taetragool, and R. C. Batra, "Optimum First Failure Loads of One- and Two-Core Doubly Curved Sandwich Shells", <i>AIAA Journal</i> , vol. 58, no. 8, pp. 3665-3679, 2020/08.	(Article) ระดับนานาชาติ
30	ผศ.ดร. สันติธรรม พรหมอ่อน	A. Lee, S. Prom-on, and Y. Xu, "Pre-low raising in Cantonese and Thai: Effects of	(Article) ระดับนานาชาติ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ชื่อผลงาน, งานประชุม/วารสาร	ประเภท
		speech rate and vowel quantity," <i>The Journal of the Acoustical Society of America</i> , vol. 149, no. 1, p. 179-190, 2021/01/07.	
31	รศ.ดร. นฤมล วัฒนพงษ์ศกร	S. Choachaicharoenkul and N. Wattanapongsakorn, "Post Pareto-optimal ranking algorithm for multi-objective optimization using extended angle dominance", <i>Expert Systems with Applications</i> , vol. 158, p. 113446, 2020/11/15.	(Article) ระดับนานาชาติ
32	ผศ.ดร. ขจรพงษ์ อัครจิตสกุล	W. Tenpipat and K. Akkarajitsakul, "Student Dropout Prediction: A KMUTT Case Study", <i>2020 1st International Conference on Big Data Analytics and Practices (IBDAP)</i> , 25-26 Sep 2020, p. 1-5.	(Proceeding) ระดับนานาชาติ
33	ดร. อัญชลิสา แท้ตระกูล	W. Sirinaovakul, T. Eiamyingsakul, N. Tubtimtoe, S. Prom-on, and U. Taetragool, "The Relations Between Implementation Date of Policies and The Spreading of COVID-19," in <i>2020 1st International Conference on Big Data Analytics and Practices (IBDAP)</i> , 25-26 Sep. 2020, pp. 1-6.	(Proceeding) ระดับนานาชาติ
34	รศ.ดร. วีรณี อจลากุล	P. Thamjaroenporn and T. Achalakul, "Big Data Analytics Framework for Digital Government," in <i>1st International Conference on Big Data Analytics and Practices (IBDAP)</i> , 25-26 Sep 2020, pp. 1-6	(Proceeding) ระดับนานาชาติ
35	รศ.ดร. พิรพล ศิริพงษ์วุฒิกกร	N. Pitakkotchakorn, V. C. Barroso, and P. Siripongwutikorn, "Log data traffic characterization for packet loss estimation in ALICE O2 system," in <i>18th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information</i>	(Proceeding) ระดับนานาชาติ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ชื่อผลงาน, งานประชุม/วารสาร	ประเภท
		<i>Technology (ECTI-CON)</i> , pp. 94-97, 19-22 May 2021.	
36	สพญ.ดร. วรณิษ หินทอง	N. Pravalphruekul, T. Tangpornpisit, W. Limtoprasert, W. Hinthong et al. , "Detecting Philadelphia Chromosome on Metaphase Images using a Convolutional Neural Network", <i>2020 1st International Conference on Big Data Analytics and Practices (IBDAP)</i> , 25-26 Sept 2020, p. 1-6.	(Proceeding) ระดับนานาชาติ
37	ผศ.ดร. พร พันธุ์จงหาญ	T. Marlaithong, V. C. Barroso, and P. Phunchongharn , "A Hyperparameter Tuning Approach for an Online Log Parser," in <i>18th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON)</i> , 19-22 May 2021, pp. 1036-1040.	(Proceeding) ระดับนานาชาติ
38	ผศ.ดร. พร พันธุ์จงหาญ	N. Pravalphruekul, T. Tangpornpisit, W. Limtoprasert, P. Phunchongharn et al. , "Detecting Philadelphia Chromosome on Metaphase Images using a Convolutional Neural Network", <i>2020 1st International Conference on Big Data Analytics and Practices (IBDAP)</i> , 25-26 Sept 2020, p. 1-6.	(Proceeding) ระดับนานาชาติ
39	ผศ.ดร. พร พันธุ์จงหาญ	M. Phanhong, P. Likitpanjamon, P. Chareonwai, V. Srisurapanon, and P. Phunchongharn , "A Spot-recommendation System for Taxi Drivers Using Monte Carlo Optimization", <i>2020 1st International Conference on Big Data Analytics and Practices (IBDAP)</i> , 25-26 Sep 2020, p. 1-5.	(Proceeding) ระดับนานาชาติ
40	ผศ.ดร. พร พันธุ์จงหาญ	K. Kiatkarun and P. Phunchongharn , "Automatic Hyper-Parameter Tuning for Gradient Boosting Machine", <i>2020 1st International Conference on Big Data</i>	(Proceeding) ระดับนานาชาติ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ชื่อผลงาน, งานประชุม/วารสาร	ประเภท
		<i>Analytics and Practices (IBDAP)</i> , 25-26 Sep 2020, p. 1-5.	
41	ผศ.ดร. สันติธรรม พรหมอ่อน	S. Somsakul and S. Prom-on , "On the Network and Topological Analyses of Legal Documents using Text Mining Approach," <i>2020 1st International Conference on Big Data Analytics and Practices (IBDAP)</i> , 25-26 Sep. 2020, p. 1-6.	(Proceeding) ระดับนานาชาติ
42	ผศ.ดร. สันติธรรม พรหมอ่อน	W. Sirinaovakul, T. Eiamyingsakul, N. Tubtimtoe, S. Prom-on , and U. Taetragool, "The Relations Between Implementation Date of Policies and The Spreading of COVID-19," <i>2020 1st International Conference on Big Data Analytics and Practices (IBDAP)</i> , 25-26 Sep. 2020, p. 1-6.	(Proceeding) ระดับนานาชาติ
43	รศ.ดร. ญัฐชา เดชดำรง	R. Damkham, N. Deejumrong , and P. Pusawiro, "Model Canvas and Process for Educational Game in Outcome-based Education", <i>International Conference on Technology, Pedagogy and Education (ICTPE 2021)</i> , Vol. 15, No. 2, 4-5 February 2021, p. 251-256.	(Proceeding) ระดับนานาชาติ
44	รศ.ดร. ญัฐชา เดชดำรง	W. Silaratana and N. Dejdumrong , "Handwritten Boolean Algebra Derivation Recognition and Error Identification", <i>2020 24th International Conference Information Visualisation (IV)</i> , 7-11 Sep. 2020 2020, p. 663-667.	(Proceeding) ระดับนานาชาติ

เมื่อรวบรวมและสรุปจำนวนผลงานวิจัยต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรในปี 2563 ซึ่งเท่ากับ 44 เรื่อง ดังแสดงในตารางที่ 3.13 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับในปี 2561 และปี 2562 ซึ่งมีผลงานวิจัยจำนวน 26 เรื่อง และ 26 เรื่อง ตามลำดับ พบว่าจำนวนผลงานวิจัยมีจำนวนเพิ่มขึ้น ส่วนหนึ่งน่าจะมาจากการเพิ่มจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร เนื่องจากอัตราส่วนจำนวนผลงานตีพิมพ์ต่อบุคลากรสายวิชาการไม่ได้เพิ่มขึ้น โดยในปีการศึกษา 2564 หลักสูตรคาดว่าผลงานวิชาการของบุคลากรสายวิชาการจะเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากนักศึกษาจะเริ่มดำเนินการวิจัยแล้วในรายวิชา CPE 407 โครงการวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ 1 และ CPE 408 โครงการวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ 2 แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) พ.ศ. 2558 องค์ประกอบที่ 2

ด้านการวิจัยที่ระบุว่า ค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคะแนนเต็มเมื่อมีค่าร้อยละ 20 ขึ้นไป เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์นี้พบว่าหลักสูตรมีจำนวนงานวิจัยเป็นไปตามมาตรฐานซึ่งมากกว่าร้อยละ 20 ของบุคลากรสายวิชาการ ในปีการศึกษา 2564 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวางแผนจะกำหนดเป้าหมายจำนวนงานวิจัย และเป้าหมายหัวข้องานวิจัยของหลักสูตร เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนางานวิจัยที่สอดคล้องกับการพัฒนาหลักสูตรต่อไปในอนาคต

ตารางที่ 3.14 สรุปประเภทและจำนวนของการเผยแพร่งานวิจัย

ปีการศึกษา	ประเภทผลงานตีพิมพ์				รวม	จำนวนผลงานตีพิมพ์ต่อบุคลากรสายวิชาการ
	ในสถาบัน	ระดับชาติ	ระดับภูมิภาค	ระดับนานาชาติ		
2563	-	-	-	44	44	44 : 28 หรือ 1.57 : 1

รายการเอกสารหลักฐาน

หมายเลขเอกสาร	ชื่อเอกสาร
ข้อ 6.1	
AUN6.1(01)	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสรรหาและพัฒนาอาจารย์
AUN6.1(02)	แผนกรอบอัตราค่าจ้างคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ปี 2565-2570
AUN6.1(03)	แผนกรอบอัตราค่าจ้างภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ปี 2560-2566
AUN6.1(04)	ประกาศเรื่องสัดส่วนภาระงานของอาจารย์ประจำคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข
AUN6.1(05)	แบบประเมินข้อตกลงการปฏิบัติงาน ตำแหน่งอาจารย์ คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์
AUN6.1(06)	เอกสารประกอบการกรอกข้อมูลภาระงานอาจารย์ (PA)
AUN6.1(07)	บันทึกข้อความ เรื่อง ขออนุมัติการบริหารงานแบบ PBBS และการจ่ายค่าตอบแทนประจำปีงบประมาณ 2564 ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
AUN6.1(08)	ฐานข้อมูลอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ
AUN6.1(09)	สรุปมติที่ประชุมสภाराชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ครั้งที่ 3/2564 เรื่องที่ 5.2.8
ข้อ 6.2	
AUN6.2(01)	สรุปมติที่ประชุมสภाराชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ครั้งที่ 3/2564 เรื่องที่ 5.2.8
AUN6.2(02)	ข้อมูลอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ
ข้อ 6.3	
AUN6.3(01)	ประกาศรับสมัครเพื่อคัดเลือกเป็นพนักงานราชวิทยาลัย สายวิชาการตำแหน่งอาจารย์ประจำคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข
AUN6.3(02)	ประกาศวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ เรื่อง นโยบายการรับบุคคลเป็นอาจารย์วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์

หมายเลขเอกสาร	ชื่อเอกสาร
AUN6.3(03)	ประกาศราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ เรื่อง การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ พ.ศ. 2562
AUN6.3(04)	ประกาศราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ เรื่อง จรรยาบรรณอาจารย์
AUN6.3(05)	โปสเตอร์โครงการเตรียมความพร้อมสู่ตำแหน่งวิชาการ
AUN6.3(06)	โปสเตอร์การจัดการองค์ความรู้ภายในองค์กร หัวข้อ การเตรียมเอกสารเพื่อยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ
ข้อ 6.4	
AUN6.4(01)	ประกาศราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ เรื่อง การกำหนดมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ
AUN6.4(02)	แบบประเมินข้อตกลงการปฏิบัติงาน ตำแหน่งอาจารย์ คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์
AUN6.4(03)	บันทึกข้อความ เรื่อง ขออนุมัติการบริหารงานแบบ PBBS และการจ่ายค่าตอบแทนประจำปีงบประมาณ 2564 ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
AUN6.4(04)	โครงการยกย่องเชิดชูบุคลากรคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “CHULABHORN”
AUN6.4(05)	ภาพกิจกรรมโครงการยกย่องเชิดชูบุคลากรคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “CHULABHORN” ครั้งที่ 1 Commitment มุ่งมั่น พากเพียร ไม่เลือกงาน และ ครั้งที่ 2 Benevolence เมตตา กรุณา กตัญญูรู้คุณ
AUN6.4(06)	ค่านิยมองค์กร คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ALTRUISM
AUN6.4(07)	ภาพกิจกรรมโครงการยกย่องเชิดชูบุคลากรคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “CHULABHORN” ครั้งที่ 3 Research Excellence and Innovation สู่ความเป็นเลิศด้านการวิจัย สร้างองค์ความรู้ สร้างนวัตกรรมอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสังคม และผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “ALTRUISM” Respect of People and Collegiality
ข้อ 6.5	
AUN6.5(01)	ประกาศคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข เรื่อง เกณฑ์พัฒนาตนเองด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการและวิชาชีพ 2563
AUN6.5(02)	แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (IDP)
AUN6.5(03)	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาศักยภาพบุคลากรของคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข
AUN6.5(04)	ผลสำรวจความต้องการฝึกอบรมของบุคลากรสายวิชาการและบุคลากรสายสนับสนุน
AUN6.5(05)	แผนพัฒนาศักยภาพบุคลากร (Faculty development)
ข้อ 6.6	
AUN6.6(01)	แบบประเมินข้อตกลงการปฏิบัติงาน ตำแหน่งอาจารย์ คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์

หมายเลขเอกสาร	ชื่อเอกสาร
AUN6.6(02)	โครงการยกย่องเชิดชูบุคลากรคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ผู้เป็นต้นแบบ ค่านิยม “CHULABHORN”
AUN6.6(03)	ภาพกิจกรรมโครงการยกย่องเชิดชูบุคลากรคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ผู้ เป็นต้นแบบค่านิยม “CHULABHORN” ครั้งที่ 1 Commitment มุ่งมั่น พากเพียร ไม่ เลือกงาน และ ครั้งที่ 2 Benevolence เมตตา กรุณา กตัญญูรู้คุณ
AUN6.6(04)	ค่านิยมองค์กร คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ALTRUISM
AUN6.6(05)	ภาพกิจกรรมโครงการยกย่องเชิดชูบุคลากรคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ผู้ เป็นต้นแบบค่านิยม “CHULABHORN” ครั้งที่ 3 Research Excellence and Innovation สู่ความเป็นเลิศด้านการวิจัย สร้างองค์ความรู้ สร้างนวัตกรรมอันเป็น ประโยชน์ต่อการพัฒนาสังคม และผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “ALTRUISM” Respect of People and Collegiality
AUN6.6(06)	วิธีการและหลักเกณฑ์การพิจารณา โครงการบุคลากรในดวงใจนักศึกษา ประจำปี การศึกษา 2563
AUN6.6(07)	เกียรติบัตรยกย่องนักวิจัยดาวรุ่ง มจร.
AUN6.6(08)	ประกาศวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณฯ เรื่อง เงินสนับสนุนผลงาน ตีพิมพ์ที่มี Impact Factor สำหรับบุคลากรวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬา ภรณฯ
ข้อ 6.7	
-	-

AUN.7 คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality)

เกณฑ์คุณภาพที่ 7

1. มีการดำเนินการวางแผนระยะสั้นและระยะยาวในการแต่งตั้งบุคลากรสายสนับสนุนหรือการวางแผนความต้องการห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ สิ่งอำนวยความสะดวกด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และงานบริการนักศึกษา เพื่อสร้างความมั่นใจว่าคุณภาพและจำนวนบุคลากรสายสนับสนุนบรรลุตามความต้องการทางวิชาการ งานวิจัย และการบริการวิชาการ
2. มีการกำหนดและการแจ้งข้อมูลการสรรหาบุคลากร และเกณฑ์การคัดเลือกในการแต่งตั้งการมอบหมายงาน และการเลื่อนขั้นบุคลากรสายสนับสนุน โดยกำหนดบทบาทหน้าที่ไว้ชัดเจน และแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบตามความเหมาะสมคุณสมบัติและประสบการณ์
3. มีการวินิจฉัยและการประเมินความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุนเพื่อสร้างความมั่นใจว่าความสามารถของบุคลากรเหล่านั้นเป็นไปตามข้อกำหนดและการให้บริการนั้นตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
4. มีการวินิจฉัยความต้องการในการฝึกอบรมและพัฒนาอย่างมีระบบให้แก่บุคลากรสายสนับสนุนและ มีการดำเนินกิจกรรมการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อการพัฒนาที่ตอบสนองความจำเป็น
5. มีการบริหารผลการปฏิบัติงานรวมถึงการตอบแทนและการยอมรับเพื่อผลักดันและสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ

การประเมินตนเอง

7	คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality)	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
7.1	มีการดำเนินการวางแผนแต่งตั้งบุคลากรสายสนับสนุน (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ สิ่งอำนวยความสะดวกด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและงานบริการนักศึกษาเพื่อตอบสนองความต้องการทางการศึกษา งานวิจัย และการบริการวิชาการ) [1] Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research and service				✓			
7.2	มีการกำหนดและการแจ้งข้อมูลการสรรหาบุคลากร และเกณฑ์การคัดเลือกในการแต่งตั้ง การมอบหมายงาน และการเลื่อนขั้นบุคลากรสายสนับสนุน [2] Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated				✓			
7.3	มีการวินิจฉัยและประเมินความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุน [3] Competences of support staff are identified and evaluated				✓			

7	คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality)	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
7.4	มีการวินิจฉัยความต้องการการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุนและดำเนินกิจกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการนั้น [4] Training and development needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them			✓				
7.5	มีการบริหารผลการปฏิบัติงานรวมถึงการตอบแทนและการเห็นคุณค่าการยอมรับเพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนการสอนการวิจัย และการบริการวิชาการ [5] Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service			✓				
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)				✓				

7.1 มีการดำเนินการวางแผนแต่งตั้งบุคลากรสายสนับสนุน (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ สิ่งอำนวยความสะดวกด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและงานบริการนักศึกษาเพื่อตอบสนองความต้องการทางการศึกษา งานวิจัย และการบริการวิชาการ

ในปัจจุบัน คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มีบุคลากรสายสนับสนุนทั้งสิ้น 33 ท่าน ดูแลภารกิจต่าง ๆ ของคณะ ครอบคลุมการจัดการเรียนรู้ ห้องปฏิบัติการ กิจกรรมนักศึกษา งบประมาณ พัสดุครุภัณฑ์ เป็นต้น ([AUN7.1\(O1\) รายชื่อบุคลากรสายสนับสนุน คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข](#)) และมีการกำหนดให้มีนักวิชาการศึกษา จำนวน 1 ท่าน และเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป จำนวน 1 ท่าน ดูแลการดำเนินงานของหลักสูตร โดยเฉพาะ คณะได้วางแผนในการบริหารจัดการบุคลากรทั้งสายวิชาการ และสายสนับสนุน โดยได้กำหนดแผนกรอบอัตราค่าจ้างคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ปี 2565-2570 ([AUN7.1\(O2\) แผนกรอบอัตราค่าจ้างคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ปี 2565-2570](#)) เพื่อให้มั่นใจว่าคณะ จะมีบุคลากรสายสนับสนุนเพิ่มขึ้นอย่างเพียงพอในแต่ละปี นอกจากบุคลากรสายสนับสนุนของคณะ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ยังมีบุคลากรสายสนับสนุนส่วนกลางซึ่งช่วยดูแลภารกิจบางส่วน เช่น ห้องสมุด ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้มีจำนวนบุคลากรสายสนับสนุนเพียงพอต่อการดำเนินงานด้านต่าง ๆ

สำหรับภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีบุคลากรสายสนับสนุนทั้งสิ้น 7 ท่าน และมีการกำหนดให้มีนักบริการการศึกษา จำนวน 1 ท่าน และเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป จำนวน 1 ท่าน ดูแลการดำเนินงานของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตข้อมูลสุขภาพโดยเฉพาะ และมีการจัดทำแผนอัตราค่าจ้างบุคลากรจนถึงปี 2566 โดยอ้างอิงจากแผนการเกษียณอายุราชการของบุคลากร ([AUN7.1\(O3\) แผนกรอบอัตราค่าจ้างภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ปี 2560-2566](#)) เพื่อให้มั่นใจว่าหลักสูตรจะมีบุคลากรสายสนับสนุนอย่างเพียงพอในแต่ละปี โดยจะมีบุคลากรสายสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยฯ คอยช่วยอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้ และมีระบบผู้ช่วยอาจารย์ ซึ่งจะให้นักศึกษาในชั้นป็นสูง และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาช่วยบริหารจัดการงานในบางส่วนอีกด้วย

ทั้งนี้ ในปีการศึกษา 2563 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ประเมินแล้วพบว่าหลักสูตรฯ ต้องเริ่มดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร สำหรับการใช้ในการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2566 ซึ่งจะทำให้มีภาระงานเพิ่มขึ้นอีกจำนวนหนึ่ง ส่งผลให้อัตราค่าจ้างของบุคลากรสายสนับสนุน ณ ปัจจุบันอาจไม่เพียงพอต่อการดำเนินงาน ดังนั้น จึงได้มี

การเพิ่มเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป จำนวน 1 ท่าน มาร่วมดูแลบริหารจัดการงานด้านต่าง ๆ ของหลักสูตรเพิ่มเติม และเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา จะมีการประเมินความพึงพอใจของบุคลากรสายสนับสนุน จากบุคลากรสายวิชาการ และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งพบว่าอัตรากำลังของบุคลากรสายสนับสนุน ณ ปัจจุบันมีความเพียงพอต่อการดำเนินการหลักสูตรแล้ว

7.2 มีการกำหนดและการแจ้งข้อมูลการสรรหาบุคลากร และเกณฑ์การคัดเลือกในการแต่งตั้ง การมอบหมายงาน และการเลื่อนขั้นบุคลากรสายสนับสนุน

การรับสมัครบุคลากรสายสนับสนุนมีการกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกอย่างชัดเจน ([AUN7.2\(O1\) ประกาศรับสมัครบุคลากรสายสนับสนุน](#)) ประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางที่หลากหลาย ([AUN7.2\(O2\) ช่องทางการรับสมัครบุคลากรสายสนับสนุน](#)) และมีการคัดเลือกอย่างเป็นธรรม โดยเมื่อบุคลากรสายสนับสนุนเริ่มปฏิบัติงานแล้ว จะมีการชี้แจงบทบาทหน้าที่การทำงานอย่างชัดเจน ผ่านแบบกำหนดหน้าที่งาน (Job description) ([AUN7.2\(O3\) แบบกำหนดหน้าที่งาน \(job description\)](#)) เมื่อบุคลากรสายสนับสนุนปฏิบัติงานครบ 4 เดือน จะมีความประเมินความเหมาะสมของบุคลากรต่อตำแหน่งที่ปฏิบัติงาน ทั้งนี้ หากบุคลากรมีความสามารถเหมาะสม ก็จะได้รับการบรรจุเป็นพนักงานประจำ และทุกปีจะมีการประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนด้วยแบบประเมินผลปฏิบัติงาน ([AUN7.2\(O4\) แบบประเมินการปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่](#)) ต่อไป

ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์มีการกำหนดการเลื่อนขั้นบุคลากรสายสนับสนุนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ([AUN7.2\(O5\) ขอบังคับราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคลผู้ปฏิบัติในราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ พ.ศ. 2562](#)) แต่แนวทางการเลื่อนขั้นดังกล่าวยังไม่ชัดเจนนัก ซึ่งจะมีการประกาศเพิ่มเติมต่อไปในอนาคต

7.3 มีการวินิจฉัยและประเมินความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุน

บุคลากรสายสนับสนุนได้รับการชี้แจงบทบาทหน้าที่การทำงานอย่างชัดเจน ผ่านแบบกำหนดหน้าที่งาน (Job description) ([AUN7.3\(O1\) แบบกำหนดหน้าที่งาน \(job description\)](#)) และจะต้องเข้ารับการประเมินผลงานทั้งด้านคุณภาพและปริมาณโดยหัวหน้าสำนักงานคณบดี คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ด้วยแบบประเมินผลปฏิบัติงาน ([AUN7.3\(O2\) แบบประเมินการปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่](#)) รวมทั้งเจ้าหน้าที่ทุกคนต้องเข้าพบคณบดีทุก 6 เดือน เพื่อนำเสนอแผนพัฒนาตนเองรายบุคคล ([AUN7.3\(O3\) แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล \(IDP\)](#)) ซึ่งจะมีการตกลงร่วมกันในแต่ละคนว่าจะพัฒนาตนเองอย่างไร เพื่อให้สอดคล้องกับทั้งความต้องการรายบุคคล และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะ

คณะได้ดำเนินการโครงการยกย่องเชิดชูบุคลากรคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “CHULABHORN” ([AUN7.3\(O4\) โครงการยกย่องเชิดชูบุคลากรคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “CHULABHORN”](#)) มีจุดประสงค์เพื่อยกย่องชมเชยอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนผู้ซึ่งปฏิบัติตนเหมาะสมตามค่านิยมองค์กร เพื่อให้เกิดแรงขับเคลื่อนเชิงบวกในการพัฒนาตนเองตามค่านิยมองค์กร โดยโครงการนี้ได้ดำเนินการมาแล้วเป็นเวลา 2 ปี จัดการยกย่องเชิดชูไปแล้วทั้งสิ้น 3 ครั้ง ได้แก่ กิจกรรมยกย่องเชิดชูหัวข้อ Commitment มุ่งมั่น พากเพียร ไม่เลือกงาน เชิดชูบุคลากรผู้มีความมุ่งมั่นในการทำงาน และกิจกรรมยกย่องเชิดชูหัวข้อ Benevolence เมตตา กรุณา กตัญญูรู้คุณ เชิดชูแพทย์ที่มีความเป็นเลิศในการให้บริการผู้ป่วย มีความเอาใจใส่ดูแลผู้ป่วยและญาติเป็นอย่างดี ([AUN7.3\(O5\) ภาพกิจกรรมโครงการยกย่องเชิดชูบุคลากรคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “CHULABHORN” ครั้งที่ 1 Commitment มุ่งมั่น พากเพียร ไม่เลือกงาน และ ครั้งที่ 2 Benevolence เมตตา กรุณา กตัญญูรู้คุณ](#)) ในปีการศึกษา 2563 คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ได้มีการเพิ่มค่านิยมองค์กร ALTRUISM ([AUN7.3\(O6\) ค่านิยมองค์กร คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ALTRUISM](#)) และมี

การจัดกิจกรรมยกย่องเชิดชูในหัวข้อ Research Excellence and Innovation สู่ความเป็นเลิศด้านการวิจัย สร้างองค์ความรู้ สร้างนวัตกรรมอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสังคม และ Respect of People and Collegiality เพื่อเสริมสร้างแรงขับเคลื่อนในการปฏิบัติงานวิจัย และการสร้างสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีความสุข (AUN7.3(07) ภาพกิจกรรมโครงการยกย่องเชิดชูบุคลากรคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “CHULABHORN” ครั้งที่ 3 Research Excellence and Innovation สู่ความเป็นเลิศด้านการวิจัย สร้างองค์ความรู้ สร้างนวัตกรรมอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสังคม และผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “ALTRUISM” Respect of People and Collegiality) โดยมีแผนจัดกิจกรรมดังกล่าวในหัวข้ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานประเภทต่าง ๆ เป็นประจำทุก ๆ 6 เดือน

การบริหารจัดการการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน สังกัดภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ใช้ระบบ Project-based budgeting system (AUN7.3(08) บันทึกข้อความ เรื่อง ขออนุมัติการบริหารงานแบบ PBBS และการจ่ายค่าตอบแทน ประจำปีงบประมาณ 2564 ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์) เช่นเดียวกับของอาจารย์ กล่าวคือ ก่อนสิ้นสุดปีงบประมาณ บุคลากรจะต้องเข้าพบหัวหน้าภาควิชาเพื่อทำข้อตกลงโครงการที่จะดำเนินการในปีงบประมาณต่อไป โดยจะมีการประเมินถึงคุณภาพและปริมาณของโครงการที่บุคลากรเสนอ เพื่อคำนวณเป็นค่าตอบแทนการปฏิบัติงาน (Top up) ที่บุคลากรจะได้รับเพิ่มในปีงบประมาณนั้น ๆ ทั้งนี้ หากบุคลากรสามารถปฏิบัติตามโครงการที่เสนอได้ครบถ้วน ในปีงบประมาณถัดไป บุคลากรก็มีแนวโน้มที่จะได้รับค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนี้อีก แต่หากไม่สามารถปฏิบัติตามโครงการที่เสนอไว้ได้ ในปีงบประมาณถัดไป อาจารย์บุคลากรอาจจะได้รับค่าตอบแทนการปฏิบัติงานลดลง หรือไม่ได้รับค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนี้เลย โดยลักษณะของโครงการอาจเป็นได้ทั้งโครงการเพื่อการพัฒนาตนเอง และการทำงานในบทบาทหน้าที่อื่น (Cross functioning) ด้วยระบบดังกล่าว จะเป็นขวัญและกำลังใจให้กับบุคลากร ทำให้เกิดแรงกระตุ้นในการทำงานให้ได้ตามเป้าหมาย

7.4 มีการวินิจฉัยความต้องการการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุนและดำเนินกิจกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการนั้น

ในการพัฒนาคุณภาพของบุคลากรสายสนับสนุน คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุขมีการกำหนดว่า บุคลากรสายสนับสนุนของคณะฯ ต้องมีการพัฒนาตนเองทั้งหมด 5 ด้านคือ ด้านการศึกษาหรือด้านแพทยศาสตรศึกษา ไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมงต่อปี ด้านการประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมงต่อปี ด้านวิจัย วิชาการหรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของตนเองไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมงต่อปี ด้านภาษาอังกฤษไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมงต่อปี และด้านอื่น ๆ ไม่น้อยกว่า 5 ชั่วโมงต่อปี (AUN7.4(01) ประกาศคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข เรื่อง เกณฑ์การพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข) นอกจากนี้ ยังมีการให้ทุนสนับสนุนสำหรับการลาศึกษาต่อ การฝึกอบรมเฉพาะทาง ต่อยอดทั้งในและต่างประเทศ (AUN7.4(02) ประกาศวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ เรื่อง เกณฑ์การพิจารณาให้ทุนสนับสนุนสำหรับการลาศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา และการฝึกอบรมเฉพาะทาง/ต่อยอด ทั้งในและต่างประเทศ) รวมทั้งเจ้าหน้าที่แต่ละคนจะมีการจัดทำแผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (AUN7.4(03) แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (IDP)) เพื่อเข้าพบและพูดคุยกับคณบดี ทุก 6 เดือน เพื่อให้มีการพัฒนาการปฏิบัติงานในหน้าที่ได้อย่างดี มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และเพื่อให้เจ้าหน้าที่มีความสุขในการทำงาน ทั้งนี้ ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาศักยภาพบุคลากรขึ้น (AUN7.4(04) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาศักยภาพบุคลากรของคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข) เพื่อวิเคราะห์ความต้องการการพัฒนาตนเอง ตามที่ได้ทำการสำรวจไว้ในปีการศึกษา 2562 (AUN7.4(05) ผลสำรวจความต้องการฝึกอบรมของบุคลากรสายวิชาการและบุคลากร

สายสนับสนุน) ร่วมกับความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น เช่น นักศึกษา คณะกรรมการบริหารคณะ เป็นต้น และได้จัดทำแผนพัฒนาศักยภาพบุคลากรขึ้น ([AUN7.4\(O6\) แผนพัฒนาศักยภาพบุคลากร \(Faculty development\)](#)) เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวเป็นไปอย่างมีแบบแผน และสามารถกำกับติดตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จะมีการกำหนดหัวข้อการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน โดยอิงจากภาระงานของบุคลากรเป็นหลัก ทั้งนี้ เพื่อให้บุคลากรมีการพัฒนางานที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ในปีการศึกษา 2564 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ วางแผนจะกำหนดความต้องการของหลักสูตรฯ เพื่อใช้เป็นแนวทางให้บุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนพัฒนาตนเอง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่หลักสูตรฯ อีกด้วย

7.5 มีการบริหารผลการปฏิบัติงาน รวมถึงการตอบแทนและการเห็นคุณค่าการยอมรับเพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนการสอนการวิจัย และการบริการวิชาการ

คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข บริหารผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนด้วยแบบประเมินผลปฏิบัติงาน ([AUN7.5\(O1\) แบบประเมินการปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่](#)) โดยในแบบประเมิน มีการระบุหัวข้อการประเมินหลายประเด็น เช่น การปฏิบัติภาระงานประจำ การพัฒนาระบบงาน การพัฒนาตนเอง เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการระบุประเด็นเกี่ยวกับการสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการในหัวข้อการประเมิน ซึ่งจะมีการปรับปรุงประเด็นดังกล่าวต่อไป

คณะได้ดำเนินการโครงการยกย่องเชิดชูบุคลากรคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “CHULABHORN” ([AUN7.5\(O2\) โครงการยกย่องเชิดชูบุคลากรคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “CHULABHORN”](#)) มีจุดประสงค์เพื่อยกย่องชมเชยอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนผู้ซึ่งปฏิบัติตนเหมาะสมตามค่านิยมองค์กร เพื่อให้เกิดแรงขับเคลื่อนเชิงบวกในการพัฒนาตนเองตามค่านิยมองค์กร โดยโครงการนี้ได้ดำเนินการมาแล้วเป็นเวลา 2 ปี จัดการยกย่องเชิดชูไปแล้วทั้งสิ้น 3 ครั้ง ได้แก่ กิจกรรมยกย่องเชิดชูหัวข้อ Commitment มุ่งมั่น พากเพียร ไม่เลือกงาน เชิดชูบุคลากรผู้มีความมุ่งมั่นในการทำงาน และกิจกรรมยกย่องเชิดชูหัวข้อ Benevolence เมตตา กรุณา กตัญญูรู้คุณ เชิดชูแพทย์ที่มีความเป็นเลิศในการให้บริการผู้ป่วย มีความเอาใจใส่ดูแลผู้ป่วยและญาติเป็นอย่างดี ([AUN7.5\(O3\) ภาพกิจกรรมโครงการยกย่องเชิดชูบุคลากรคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “CHULABHORN” ครั้งที่ 1 Commitment มุ่งมั่น พากเพียร ไม่เลือกงาน และ ครั้งที่ 2 Benevolence เมตตา กรุณา กตัญญูรู้คุณ](#)) ในปีการศึกษา 2563 คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ได้มีการเพิ่มค่านิยมองค์กร ALTRUISM ([AUN7.5\(O4\) ค่านิยมองค์กร คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ALTRUISM](#)) และมีการจัดกิจกรรมยกย่องเชิดชูในหัวข้อ Research Excellence and Innovation สู่ความเป็นเลิศด้านการวิจัย สร้างองค์ความรู้ สร้างนวัตกรรมอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสังคม และ Respect of People and Collegiality เพื่อเสริมสร้างแรงขับเคลื่อนในการปฏิบัติงานวิจัย และการสร้างสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีความสุข ([AUN7.5\(O5\) ภาพกิจกรรมโครงการยกย่องเชิดชูบุคลากรคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “CHULABHORN” ครั้งที่ 3 Research Excellence and Innovation สู่ความเป็นเลิศด้านการวิจัย สร้างองค์ความรู้ สร้างนวัตกรรมอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสังคม และผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “ALTRUISM” Respect of People and Collegiality](#)) โดยมีแผนจัดกิจกรรมดังกล่าวในหัวข้ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานประเภทต่าง ๆ เป็นประจำทุก ๆ 6 เดือน รวมทั้งเจ้าหน้าที่ทุกคนต้องเข้าพบคณบดีทุก 6 เดือน เพื่อนำเสนอแผนพัฒนาตนเองรายบุคคล ([AUN7.5\(O6\) แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล \(IDP\)](#)) ซึ่งจะมีการตกลงร่วมกันในแต่ละคนว่าจะพัฒนาตนเองอย่างไร เพื่อให้สอดคล้องกับทั้งความต้องการรายบุคคล และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้มีการจัดทำโครงการบุคลากรในดวงใจนักศึกษา ประจำปีการศึกษา 2563 ขึ้น เพื่อส่งเสริมให้อาจารย์/บุคลากร และนักศึกษาเล็งเห็นถึงความสำคัญต่อการทำสิ่งดี ๆ เป็นการให้พื้นที่แสดงความชื่นชมยินดีแก่บุคคลที่ทำสิ่งดี ๆ เพื่อสังคม และกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาศักยภาพของตนเองมากยิ่งขึ้น โดยมีการกำหนดแนวทางและวิธีการประเมินอย่างชัดเจน โปร่งใส โดยในปีการศึกษา 2563 บุคลากรของหลักสูตรฯ ได้แก่ คุณนงเยาว์ จำปาหอม ได้รับคัดเลือกให้เป็นบุคลากรในดวงใจของนักศึกษา ([AUN7.5\(07\) วิธีการและหลักเกณฑ์การพิจารณา โครงการบุคลากรในดวงใจนักศึกษา ประจำปีการศึกษา 2563](#))

รายการเอกสารหลักฐาน

หมายเลขเอกสาร	ชื่อเอกสาร
ข้อ 7.1	
AUN7.1(01)	รายชื่อบุคลากรสายสนับสนุน คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข
AUN7.1(02)	แผนกรอบอัตรากำลังคนคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ปี 2565-2570
AUN7.1(03)	แผนกรอบอัตรากำลังภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ปี 2560-2566
ข้อ 7.2	
AUN7.2(01)	ประกาศรับสมัครบุคลากรสายสนับสนุน
AUN7.2(02)	ช่องทางการรับสมัครบุคลากรสายสนับสนุน
AUN7.2(03)	แบบกำหนดหน้าที่งาน (Job description)
AUN7.2(04)	แบบประเมินการปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่
AUN7.2(05)	ข้อบังคับราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคลผู้ปฏิบัติในราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ พ.ศ. 2562
ข้อ 7.3	
AUN7.3(01)	แบบกำหนดหน้าที่งาน (Job description)
AUN7.3(02)	แบบประเมินการปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่
AUN7.3(03)	แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (IDP)
AUN7.3(04)	โครงการยกย่องเชิดชูบุคลากรคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “CHULABHORN”
AUN7.3(05)	ภาพกิจกรรมโครงการยกย่องเชิดชูบุคลากรคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “CHULABHORN” ครั้งที่ 1 Commitment มุ่งมั่น พากเพียร ไม่เลือกงาน และ ครั้งที่ 2 Benevolence เมตตา กรุณา กตัญญูรู้คุณ
AUN7.3(06)	ค่านิยมองค์กร คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ALTRUISM
AUN7.3(07)	ภาพกิจกรรมโครงการยกย่องเชิดชูบุคลากรคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “CHULABHORN” ครั้งที่ 3 Research Excellence and Innovation สู่ความเป็นเลิศด้านการวิจัย สร้างองค์ความรู้ สร้างนวัตกรรมอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสังคม และผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “ALTRUISM” Respect of People and Collegiality
AUN7.3(08)	บันทึกข้อความ เรื่อง ขออนุมัติการบริหารงานแบบ PBBS และการจ่ายค่าตอบแทน ประจำปีงบประมาณ 2564 ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

หมายเลขเอกสาร	ชื่อเอกสาร
ข้อ 7.4	
AUN7.4(01)	ประกาศคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข เรื่อง เกณฑ์การพัฒนาดตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข
AUN7.4(02)	ประกาศวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ เรื่อง เกณฑ์การพิจารณาให้ทุนสนับสนุนสำหรับการลาศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา และการฝึกอบรมเฉพาะทาง/ต่อยอด ทั้งในและต่างประเทศ
AUN7.4(03)	แผนพัฒนาดตนเองรายบุคคล (IDP)
AUN7.4(04)	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาศักยภาพบุคลากรของคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข
AUN7.4(05)	ผลสำรวจความต้องการฝึกอบรมของบุคลากรสายวิชาการและบุคลากรสายสนับสนุน
AUN7.4(06)	แผนพัฒนาศักยภาพบุคลากร (Faculty development)
ข้อ 7.5	
AUN7.5(01)	แบบประเมินการปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่
AUN7.5(02)	โครงการยกย่องเชิดชูบุคลากรคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “CHULABHORN”
AUN7.5(03)	ภาพกิจกรรมโครงการยกย่องเชิดชูบุคลากรคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “CHULABHORN” ครั้งที่ 1 Commitment มุ่งมั่น พากเพียร ไม่เลือกงาน และ ครั้งที่ 2 Benevolence เมตตา กรุณา กตัญญูรู้คุณ
AUN7.5(04)	ค่านิยมองค์กร คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ALTRUISM
AUN7.5(05)	ภาพกิจกรรมโครงการยกย่องเชิดชูบุคลากรคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “CHULABHORN” ครั้งที่ 3 Research Excellence and Innovation ความเป็นเลิศด้านการวิจัย สร้างองค์ความรู้ สร้างนวัตกรรมอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสังคม และผู้เป็นต้นแบบค่านิยม “ALTRUISM” Respect of People and Collegiality
AUN7.5(06)	แผนพัฒนาดตนเองรายบุคคล (IDP)
AUN7.5(07)	วิธีการและหลักเกณฑ์การพิจารณา โครงการบุคลากรในดวงใจนักศึกษา ประจำปีการศึกษา 2563

AUN.8 คุณภาพผู้เรียน (Student Quality and Support)

เกณฑ์คุณภาพที่ 8

1. มีการกำหนดการสื่อสารและการประกาศนโยบายการรับนักศึกษาเข้าเรียน และเกณฑ์การรับนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตรอย่างชัดเจนและเป็นปัจจุบัน
2. มีการกำหนดและการประเมินกระบวนการและเกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษา
3. มีระบบติดตามความก้าวหน้า ผลการศึกษา และการะการเรียนของนักศึกษาที่เพียงพอโดยมีการบันทึกการติดตามความก้าวหน้าผลการศึกษาและการะการเรียนของนักศึกษาไว้อย่างเป็นระบบ โดยมีการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาและดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องหากจำเป็น
4. มีการจัดทำให้คำแนะนำทางวิชาการกิจกรรมเสริมหลักสูตร การแข่งขันของนักศึกษาและการบริการสนับสนุน นักศึกษาด้านต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงการเรียนและความรู้ทักษะและความสามารถในการทำงาน
5. การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนผลสำเร็จของคุณภาพการเรียนรู้ของนักศึกษานั้น ทางสถาบันควรจัดเตรียมสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และจิตใจที่สามารถสร้างเสริมการเรียนการสอน การวิจัย รวมถึงสุขสภาวะส่วนบุคคลด้วย

การประเมินตนเอง

8	คุณภาพผู้เรียน (Student Quality and Support)	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
8.1	มีการกำหนดการสื่อสารและการประกาศนโยบายการรับนักศึกษาเข้าเรียนและเกณฑ์การรับนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตรอย่างชัดเจนและเป็นปัจจุบัน [1] The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up to date				✓			
8.2	มีการกำหนดและการประเมินกระบวนการและเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษา [2] The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated				✓			
8.3	มีระบบในการติดตามความก้าวหน้าผลการศึกษาและการะการเรียนของนักศึกษาที่เพียงพอ [3] There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload				✓			
8.4	มีการจัดให้คำแนะนำทางวิชาการกิจกรรมเสริม หลักสูตร การแข่งขันของนักศึกษาและบริการสนับสนุนนักศึกษาด้านต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงการเรียนและความรู้ทักษะและความสามารถในการทำงาน [4] Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability				✓			

8	คุณภาพผู้เรียน (Student Quality and Support)	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
8.5	มีสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคมและจิตใจที่สร้างเสริมการเรียนรู้ การสอนและการวิจัย รวมถึงสุขภาวะส่วนบุคคล [5] The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being				✓			
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)					✓			

8.1 มีการกำหนดการสื่อสารและการประกาศนโยบายการรับนักศึกษาเข้าเรียน และเกณฑ์การรับนักศึกษาเข้าศึกษา ในหลักสูตรอย่างชัดเจนและเป็นปัจจุบัน

หลักสูตรกำหนดแนวทางการสื่อสารนโยบายรับสมัครก่อนเปิดรับนักศึกษาเสมอ และมีการออกประกาศการรับสมัครก่อนรอบการรับสมัครทุกครั้ง ในประกาศจะมีรายละเอียด ดังนี้ รอบและจำนวนที่เปิดรับ คุณสมบัติของผู้สมัคร วิธีการและกำหนดการรับสมัคร ตลอดจนช่องทางการประกาศผลผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ ([AUN8.1\(O1\) ประกาศเรื่องการรับสมัครบุคคลเข้าศึกษาต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตข้อมูลสุขภาพ ปีการศึกษา 2564](#))

ในกรณีที่จำนวนผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อไม่ครบตามเป้าหมาย และหลักสูตรมีนโยบายที่จะปรับเปลี่ยนจำนวนนักศึกษาที่จะเปิดรับสมัครในรอบถัดไป หลักสูตรจะออกประกาศการรับสมัครฉบับเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้ที่สนใจเข้าศึกษาได้รับข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน ([AUN8.1\(O2\) ประกาศเรื่องการรับสมัครการรับสมัครบุคคลเข้าศึกษาต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตข้อมูลสุขภาพ ปีการศึกษา 2564 เพิ่มเติม ครั้งที่ 1](#)) โดยหลักสูตรกำหนดช่องทางการสื่อสารประชาสัมพันธ์ ข้อมูลรับสมัครต่าง ๆ ดังนี้

1. โครงการแนะนำคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ สูโรงเรียนมัธยมศึกษา (roadshow)

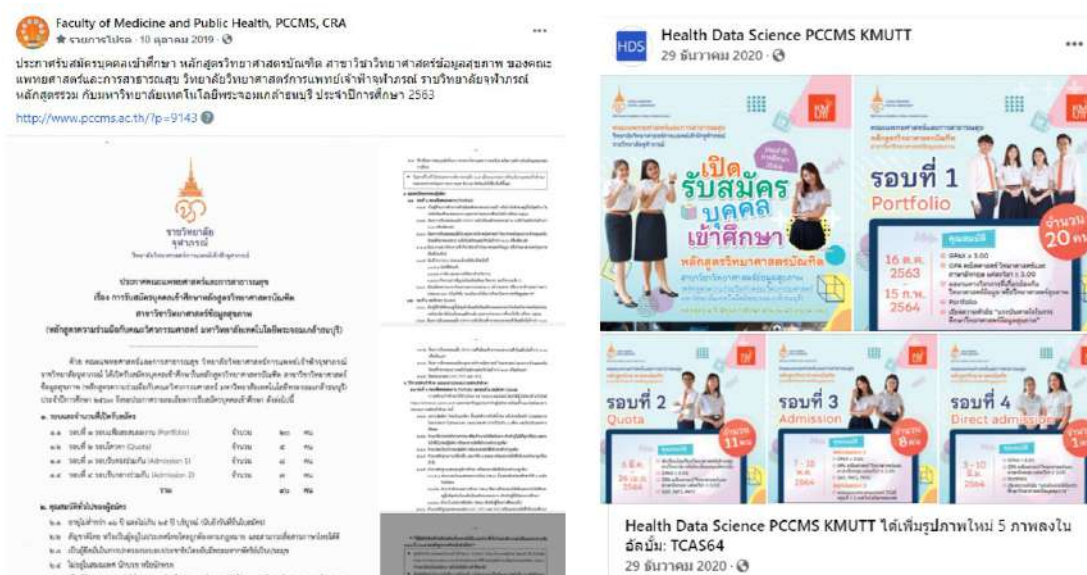
ในปีการศึกษา 2563 หลักสูตรวางแผนและติดต่อประสานงานกับโรงเรียนกลุ่มเป้าหมายทั้งสิ้น 15 โรงเรียน ซึ่งเป็นโรงเรียนในกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ([AUN8.1\(O3\) แผนโครงการ roadshow หลักสูตร HDS ปีการศึกษา 2563](#)) เนื่องจากงานวิจัย R2R ที่ดำเนินโดยนักวิชาการของคณะ ให้ผลการศึกษาเบื้องต้นว่านักเรียนที่มาจากโรงเรียนกลุ่มวิทยาศาสตร์นั้นมีผลการเรียนรายวิชาในหลักสูตรในระดับที่ดี และมีความสามารถที่จะบรรลุ PLO แต่เนื่องจากการระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 ทำให้ไม่สามารถจัดกิจกรรม ณ สถานศึกษาได้ จึงมีการปรับรูปแบบโครงการให้เป็นการถ่ายทอดสดออนไลน์ผ่านทาง Facebook page ของคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข โดยจัดขึ้นเมื่อวันที่ 29 ตุลาคม 2563 และใช้วิธีการส่งสื่อสิ่งพิมพ์ อาทิ โปสเตอร์ และโบรชัวร์ของหลักสูตร ไปยังโรงเรียนมัธยมศึกษาต่าง ๆ เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลการรับสมัครอีกช่องทางหนึ่ง แต่จากการประเมินผลการดำเนินงาน roadshow ผ่าน Facebook live พบว่ายอดผู้เข้าชมไม่ตรงตามเป้าหมาย หลักสูตรมีความเห็นว่าการประชาสัมพันธ์โดยใช้ช่องทางดังกล่าวอาจไม่เพียงพอ จึงติดต่อไปยังโรงเรียนในเครือข่ายวิทยาศาสตร์จุฬาภรณ์ราชวิทยาลัย เพื่อจัดกิจกรรม roadshow แบบออนไลน์กับโรงเรียนโดยตรง ซึ่งพบว่านักเรียนให้ความสนใจเข้าร่วมกิจกรรมเป็นอย่างดี โดยกิจกรรม roadshow ออนไลน์กับโรงเรียนเครือข่ายจัดขึ้นเมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2563



รูปที่ 3.2 กิจกรรม roadshow ออนไลน์ ที่ดำเนินการในปีการศึกษา 2563

2. Facebook page ของคณะและหลักสูตร

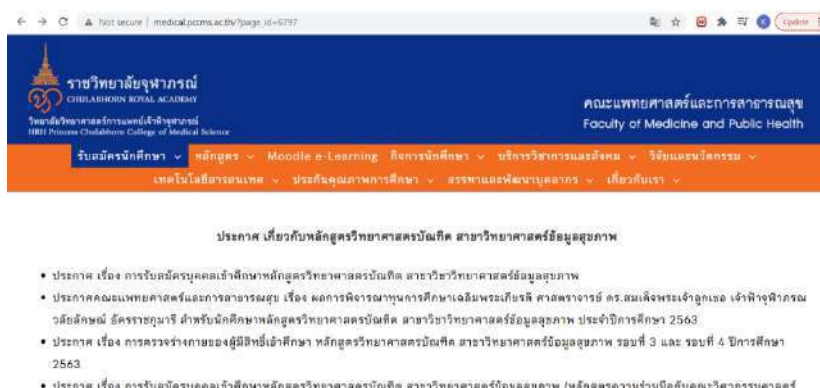
ช่องทางนี้ใช้เพื่อการประชาสัมพันธ์ข้อมูลการรับสมัครของหลักสูตรที่ชัดเจน เป็นปัจจุบัน และเข้าถึงกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้กว้าง รวมทั้งเป็นหนึ่งในช่องทางที่สามารถใช้เพื่อการสื่อสารโต้ตอบที่รวดเร็วหากผู้สนใจมีคำถามเกี่ยวกับการรับสมัครบุคคลเข้าศึกษาในหลักสูตร ซึ่งจากการดำเนินงานที่ผ่านมา หลักสูตรพบว่าผู้สนใจมักจะใช้ช่องทางการสนทนาของ Facebook ในการสอบถามข้อมูลต่าง ๆ ของหลักสูตรเป็นช่องทางหลัก (AUN8.1(04) Facebook page: Faculty of Medicine and Public Health, PCCMS, CRA) (AUN8.1(05) Facebook page: Health Data Science PCCMS KMUTT)



รูปที่ 3.3 Facebook page คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข และหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ

3. เว็บไซต์ของคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข

โดยหลักสูตรจะประสานงานและส่งต่อข้อมูลที่เป็นปัจจุบันให้กับผู้รับผิดชอบดูแลเว็บไซต์ของคณะได้ดำเนินการต่อไป ([AUN.8.1\(06\) เว็บไซต์คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข](#))



รูปที่ 3.4 เว็บไซต์คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข

8.2 มีการกำหนดและการประเมินกระบวนการและเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการประชุมหารือเพื่อพิจารณาทบทวนเกณฑ์การรับสมัครและจำนวนนักศึกษาที่จะรับสมัครในแต่ละรอบเป็นประจำทุกปีการศึกษา ก่อนออกประกาศรับสมัคร ([AUN8.2\(01\) รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ครั้งที่ 7/2563](#)) ในการดำเนินงานระหว่างปีการศึกษา 2563 ที่ผ่านมา ได้มีการกำหนดกำหนดเกณฑ์ในการรับสมัครนักศึกษาของปีการศึกษา 2564 ดังนี้

- รอบที่ 1 รอบแฟ้มสะสมงาน (Portfolio): พิจารณาจากผลทางงานวิชาการ กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ กิจกรรมอื่น ๆ และจดหมายแนะนำตนเอง จำนวน 20 คน
- รอบที่ 2 รอบโควตา (Quota): เป็นนักเรียนจากกลุ่มโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย หรือโรงเรียนดรุณสิกขาลัย และใช้ผลคะแนน GAT/PAT จำนวน 11 คน
- รอบที่ 3 รอบรับตรงร่วมกัน (Admission): ใช้ผลคะแนน GAT/PAT จำนวน 8 คน
- รอบที่ 4 รอบรับตรงอิสระ (Direct admission): พิจารณาจากผลทางงานวิชาการ กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ กิจกรรมอื่น ๆ และจดหมายแนะนำตนเอง จำนวน 1 คน

เกณฑ์ดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเกณฑ์การรับสมัครนักศึกษาของปีการศึกษา 2563 คือ มีการเพิ่มจำนวนนักศึกษารับเข้าในรอบที่ 2 เนื่องจากการสมัครของปีการศึกษา 2564 ปรับลดการรับตรงร่วมกันเหลือ 1 รอบ และเมื่อพิจารณาจากผลการสัมภาษณ์ผู้สมัครในปีการศึกษา 2563 หลักสูตรมีความเห็นว่าผู้สมัครในรอบที่ 2 ซึ่งเป็นนักเรียนจากกลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์ มักมีคุณสมบัติที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ประกอบกับงานวิจัย R2R ที่ดำเนินการโดยนักวิชาการศึกษาของคณะให้ผลว่า นักเรียนที่จบการศึกษาระดับมัธยมจากโรงเรียนในกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมักจะมีผลการเรียนที่ดีกว่านักศึกษาจากโรงเรียนทั่วไป คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงมีมติปรับลดจำนวนนักศึกษารับเข้าของรอบที่ 3 และเพิ่มจำนวนรับเข้าในรอบที่ 2 แทน

8.3 มีระบบในการติดตามความก้าวหน้าผลการศึกษา และภาระการเรียนของนักศึกษาที่เพียงพอ

หลักสูตรกำกับติดตามความก้าวหน้าผลการศึกษาโดยใช้ระบบต่าง ๆ ดังนี้

1) การกำกับติดตามโดยอาจารย์ที่ปรึกษา

หลักสูตรได้กำหนดให้นักศึกษาจะต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษาจากทั้งคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข และภาควิชากรรมคอมพิวเตอร์ ([AUN8.3\(01\) คำสั่งคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข เรื่อง แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา](#))

[หลักสูตร HDS ปีการศึกษา 2563](#)) ([AUN8.3\(02\) คำสั่งคณะกรรมการศาสตร์ เรื่อง แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา ปีการศึกษา 2563](#)) คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุขกำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษา 1 ท่าน ดูแลรับผิดชอบนักศึกษาไม่เกิน 15 คน และกำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษาต้องพบปะกับนักศึกษาอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ([AUN8.3\(03\) ภาพกิจกรรมโครงการอาจารย์ที่ปรึกษาพบนักศึกษาหลักสูตร HDS ปีการศึกษา 2563](#)) ในส่วนของคณะกรรมการศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีกำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษา 1 ท่าน ดูแลรับผิดชอบนักศึกษาในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ 4 คน และมีข้อกำหนดว่านักศึกษาที่มีผลการเรียนเฉลี่ยต่ำกว่า 2 จะต้องได้รับอนุญาตจากอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนการลงทะเบียน ผลการเรียนของนักศึกษาในหลักสูตรจะถูกจัดเก็บลงในระบบทะเบียนของทั้งสองมหาวิทยาลัย รวมทั้งหลักสูตรเองก็มีการจัดเก็บข้อมูลผลการเรียนทุกรายวิชาของนักศึกษาไว้ ดังนั้นอาจารย์ที่ปรึกษาจึงสามารถขอเรียกดูผลการเรียนของนักศึกษาในความดูแลเพื่อกำกับติดตามความก้าวหน้าและแก้ปัญหาได้ทันทีทั้งนี้ หากอาจารย์ที่ปรึกษาพบว่านักศึกษาคนใดมีแนวโน้มจะเกิดปัญหาการเรียนสามารถแจ้งกลับมายังคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อจัดประชุมปรึกษาหารือร่วมกันระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาจากทั้งสองสถาบัน หรือกับอาจารย์ผู้สอน เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหานั้นที่เหมาะสมให้กับนักศึกษา

2) การกำกับติดตามโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ในการประชุมชี้แจงอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ปีการศึกษา 2563 หลักสูตรได้ขอความร่วมมืออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาให้ทำการประเมินแบบ formative assessment และให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษา และในกรณีที่นักศึกษาคนใดมีแนวโน้มที่จะไม่ผ่านการประเมิน ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาดำเนินการช่วยเหลือเบื้องต้น และทำการแจ้งมายังหลักสูตร เพื่อให้หลักสูตรจะได้ส่งต่อข้อมูลไปยังอาจารย์ที่ปรึกษาต่อไป

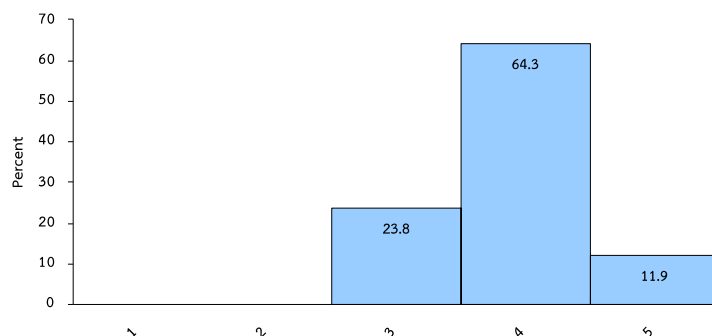
ทั้งนี้ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนปีที่ 4 นักศึกษาจะสามารถบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรได้อย่างครบถ้วน หลักสูตรจึงได้ดำเนินการถอด PLO ออกมาให้อยู่ในรูปผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีการศึกษา (year learning outcome; YLO) ([AUN8.3\(04\) YLO หลักสูตร HDS](#)) ซึ่งหลักสูตรได้มีการสื่อสาร YLO ให้แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาได้รับทราบในที่ประชุมชี้แจงอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาประจำภาคการศึกษา รวมถึงมีการสื่อสารไปยังอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้สอนท่านอื่น ๆ ในงานประชุมสัมมนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ประจำปี เพื่อให้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน และประกอบการติดตามความก้าวหน้าผลการศึกษาที่เป็นรูปธรรมมากขึ้น

3) การกำกับติดตามโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชานำส่งผลการเรียนแก่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรภายใน 1 เดือน หลังจากการสอบวัดผลประจำภาคการศึกษาเสร็จสิ้น โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะทำหน้าที่ในการตรวจสอบความถูกต้องของผลการเรียนทุกรายวิชา หากพบว่านักศึกษาคนใดมีแนวโน้มที่จะประสบปัญหาการเรียน หลักสูตรจะดำเนินการแจ้งไปยังอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้ทำการพูดคุยกับนักศึกษาต่อไป

หลักสูตรมีการกำกับติดตามภาระการเรียนของนักศึกษาผ่านการทำแบบประเมินการจัดการเรียนการสอนรายคาบและระดับรายวิชา เพื่อรับข้อมูลและข้อเสนอแนะจากนักศึกษาเกี่ยวกับความเหมาะสมของภาระงานที่มีการมอบหมายในแต่ละคาบหรือรายวิชา สำหรับปีการศึกษา 2563 ได้มีข้อวิพากษ์จากนักศึกษาในรายวิชา CHHD 303 สัมมนาหัวข้อวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ถึงความไม่เหมาะสมของภาระงานกับจำนวนหน่วยกิต ทั้งนี้ หลักสูตรได้แจ้งให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาเขียนแสดงความคิดเห็นต่อปัญหาดังกล่าวลงในรายงานผลการดำเนินงานรายวิชา (มคอ.5) เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาถัดไป ([AUN8.3\(05\) มคอ.5 CHHD 303 สัมมนาหัวข้อวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ](#))

เพื่อให้มั่นใจว่าระบบการติดตามความก้าวหน้าผลการศึกษาและการเรียนของนักศึกษาที่ได้ดำเนินการไปนั้นมีความเหมาะสมและเพียงพอ ในสิ้นปีการศึกษา หลักสูตรจึงได้ทำแบบสอบถามความพึงพอใจและข้อเสนอแนะของนักศึกษาต่อระบบกำกับติดตามความก้าวหน้าผลการศึกษาของหลักสูตร ผลการสำรวจพบว่ามี ความพึงพอใจในระดับมากและมากที่สุดอยู่ที่ 76.2% (เฉลี่ย 3.88 เต็ม 5) ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายของหลักสูตร (ระดับคะแนน 3.5)



รูปที่ 3.5 กราฟแท่งแสดงระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการติดตามความก้าวหน้าผลการศึกษาของหลักสูตร

8.4 มีการจัดให้คำแนะนำทางวิชาการ กิจกรรมเสริมหลักสูตร การแข่งขันของนักศึกษา และบริการสนับสนุน นักศึกษาด้านต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงการเรียน และความรู้ทักษะและความสามารถในการทำงาน

หลักสูตรมอบหมายให้การให้คำแนะนำทางวิชาการ รวมทั้งการให้คำปรึกษาด้านอื่น ๆ เช่น การใช้ชีวิต มหาวิทยาลัย เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ภายใต้การประสานงานโดยฝ่ายงานกิจการนักศึกษา โดยในส่วนของคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุขกำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษาทุกท่านต้องเข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาทักษะการให้คำปรึกษาเชิงจิตวิทยา ([AUN8.4\(O1\) पोस्टेओरโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ทักษะการให้คำปรึกษาเชิงจิตวิทยาสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา ปีการศึกษา 2563](#))

ส่วนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรดำเนินการภายใต้การดูแลของหลักสูตรและฝ่ายงานกิจการนักศึกษาของทั้งสองมหาวิทยาลัย อีกทั้งหลักสูตรยังได้รับจัดสรรทุนสนับสนุนจากโครงการบัณฑิตพันธุ์ใหม่ เพื่อสร้างคนที่มีสมรรถนะสูง สำหรับอุตสาหกรรม New Growth Engine ตามนโยบาย Thailand 4.0 เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมและจัดหาบริการสนับสนุนสำหรับพัฒนาศักยภาพและทักษะในการปฏิบัติให้นักศึกษา ในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ นั้น หลักสูตรมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อจะส่งเสริมนักศึกษาให้บรรลุตาม PLO และพัฒนานักศึกษาให้มีคุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์ นอกจากนี้กิจกรรมต่าง ๆ ยังจัดขึ้นโดยคำนึงถึงความต้องการในการพัฒนาตนเองของนักศึกษาเป็นสำคัญ จากผลการสำรวจความต้องการพัฒนาดตนเองพบว่านักศึกษามีความสนใจในการเขียนภาษา R และ Python รวมถึงให้ความสำคัญกับความรู้ทางด้านการจัดการข้อมูลสถิติ นอกจากนี้นักศึกษายังต้องการการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านภาษาอังกฤษ เพื่อให้ นักศึกษาได้รับการพัฒนาทั้งด้านความรู้และทักษะทางวิชาการ รวมถึงพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ (soft skill) ได้ครบตามความต้องการทั้งของหลักสูตรและตัวนักศึกษาเอง ในปีการศึกษา 2563 หลักสูตรและฝ่ายงานกิจการนักศึกษาจึงได้ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนแก่นักศึกษา ดังนี้

กิจกรรมพัฒนาความรู้และทักษะทางวิชาการ

1. Pre-freshy: จัดขึ้นสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ก่อนเปิดภาคการศึกษา 1 เพื่อเสริมสร้างความรู้พื้นฐานวิชาแคลคูลัสกับการเขียนโปรแกรม
2. Basic R programming: จัดขึ้นสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 และ 3 เพื่อพัฒนาทักษะในการใช้โปรแกรม R เพื่อวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลสุขภาพ เป็นการส่งเสริมให้นักศึกษาเชื่อมโยงความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลกับวิทยาศาสตร์สุขภาพเข้าด้วยกัน ([AUN8.4\(O2\) รายงานสรุปโครงการ R programming](#))

3. โครงการคอร์สเรียนรู้ออนไลน์ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล: จัดขึ้นสำหรับนักศึกษาทุกชั้นปี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และพัฒนาทักษะที่สามารถเพิ่มศักยภาพในการทำงานตามความสนใจเฉพาะทางของนักศึกษา ([AUN8.4\(03\) โครงการเรียนรู้ออนไลน์ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล](#))
4. โครงการพัฒนาทักษะความรู้ด้านภาษาอังกฤษตามแนวข้อสอบมาตรฐาน: จัดขึ้นสำหรับนักศึกษาทุกชั้นปี เพื่อให้นักศึกษาได้นำความรู้ไปใช้ในการทดสอบความสามารถทางภาษาอังกฤษ ([AUN8.4\(04\) รายงานผลโครงการพัฒนาภาษาอังกฤษ](#))
5. โครงการสร้างแรงบันดาลใจ เตรียมความพร้อมก่อนจบการศึกษา: จัดขึ้นสำหรับนักศึกษาระดับปีที่ 2 และ 3 โดยเชิญวิทยากรผู้ทำงานในสายข้อมูลวิทยาศาสตร์สุขภาพมาพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำงานกับนักศึกษา ([AUN8.4\(05\) รายงานผลโครงการสร้างแรงบันดาลใจ](#))



รูปที่ 3.6 กิจกรรมพัฒนาความรู้และทักษะทางวิชาการ

กิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์

1. โครงการบรรยายให้ความรู้ด้านดนตรี: จัดขึ้นสำหรับนักศึกษาคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข เพื่อเสริมสร้างทักษะด้านดนตรี ([AUN8.4\(06\) รายงานผลโครงการบรรยายให้ความรู้ด้านดนตรี](#))
2. โครงการจิตอาสาดนตรีสร้างสุข: จัดอาสาจากหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพแสดงดนตรีให้แก่ผู้ป่วย ณ ศูนย์การแพทย์จุฬารัตน์เฉลิมพระเกียรติ ([AUN8.4\(07\) รายงานผลโครงการจิตอาสาดนตรีสร้างสุข](#))
3. โครงการปฏิบัติงานจิตอาสาออกหน่วยแพทย์พระราชทาน (พอสว.)
4. CPE GAMES: กิจกรรมแข่งขัน E-Sport เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ในภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์



รูปที่ 3.7 กิจกรรมพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์

นอกจากนี้ในปีการศึกษา 2563 หลักสูตรยังได้วางแผนจะจัดกิจกรรมผูกสัมพันธ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพนอกสถานที่ เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาแต่ละชั้นปี รวมทั้งอาจารย์จากทั้งสองสถาบัน ได้มาพบปะและทำกิจกรรมร่วมกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างความผูกพันของนักศึกษาหลักสูตร และส่งเสริมการทำงานร่วมกันของอาจารย์จากทั้งสองสถาบัน ([AUN8.4\(08\) โครงการผูกสัมพันธ์หลักสูตร HDS](#)) อีกทั้งยังมีการวางแผนจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ design thinking ในช่วงปิดเทอมภาคฤดูร้อนร่วมกันระหว่างสองสถาบัน เพื่อเตรียมความพร้อมของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สำหรับการเรียนวิชา CPE 407 โครงการวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ในชั้นปีที่ 4 ซึ่งในรายวิชานี้ นักศึกษาจะต้องประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ข้อมูล เพื่อแก้ไขปัญหาหรือลดปัญหาทางสุขภาพ ([AUN8.4\(09\) โครงการ design thinking](#)) แต่เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 ทำให้ต้องยกเลิกกิจกรรมผูกสัมพันธ์ไป แต่ปรับเปลี่ยนเป็นการพูดคุยในงานประชุมสัมมนาหลักสูตรประจำปีแทน ส่วนโครงการ design thinking จะปรับให้อยู่ในรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อการเรียนรู้ออนไลน์

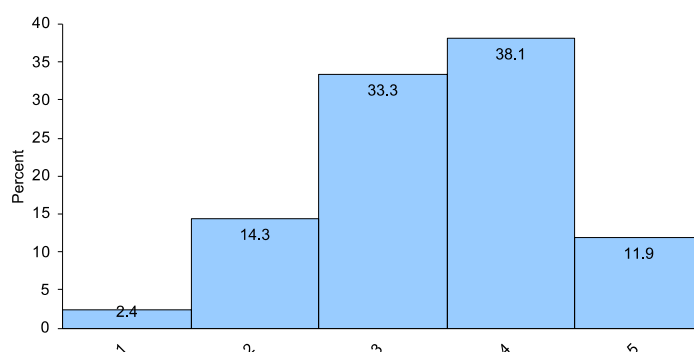
หลักสูตรยังมีการกระตุ้นให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมแข่งขันทักษะทางวิทยาศาสตร์ข้อมูลที่ดำเนินการโดยหน่วยงานอื่นหรือหน่วยงานภายนอก โดยการประชาสัมพันธ์ข่าวสารการแข่งขันต่าง ๆ ลงในไลน์ของนักศึกษาแต่ละชั้นปี อย่างสม่ำเสมอ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษามีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในห้องเรียนกับสถานการณ์จริงได้ อีกทั้งเพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้เป็นที่รู้จักในวงกว้าง ในปีการศึกษาที่ผ่านมา นักศึกษาในหลักสูตรที่ชนะโครงการประกวดแนวคิดผลงานนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ ที่จัดโดยฝ่ายวิจัยนวัตกรรมและวิเทศสัมพันธ์ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ จำนวนทั้งสิ้น 3 รายการ

ได้แก่ รางวัลชนะเลิศ รองชนะเลิศอันดับ 1 และรางวัลชมเชย นอกจากนี้ยังมีนักศึกษาในหลักสูตรที่ได้รับรางวัลจากการแข่งขันโครงการ Chatbot Hackathon "Personal Finance" ที่จัดโดยบริษัท BOTNOI x การตลาดวันละตอน ณ True Digital Park เมื่อวันที่ 27-28 มีนาคม 2564



รูปที่ 3.8 การแข่งขันของนักศึกษา

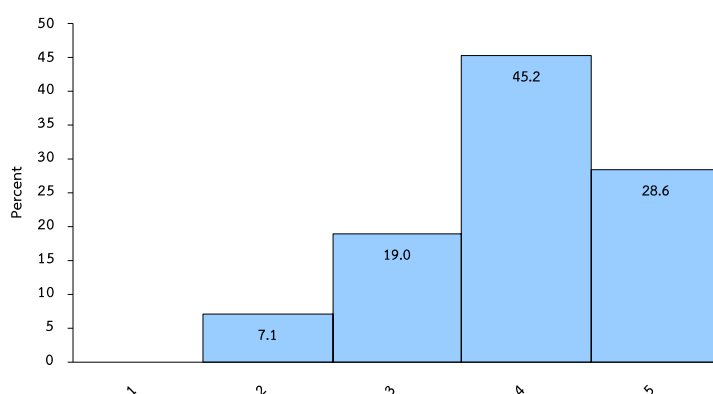
ในสิ้นปีการศึกษา หลักสูตรได้ทำการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อปริมาณและคุณภาพ-V'กิจกรรมส่งเสริมหลักสูตร ผลการสำรวจพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจในระดับปานกลางและมากอยู่ที่ 71.4% (เฉลี่ย 3.42 เต็ม 5) โดยมีข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ว่า ด้วยข้อจำกัดของสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ทำให้ไม่มีกิจกรรมสร้างความรู้จักกับรุ่นพี่และอาจารย์ในหลักสูตร รวมถึงกิจกรรมเสริมหลักสูตรอื่น ๆ หลักสูตรได้รับทราบข้อเสนอแนะดังกล่าว และได้วางแผนจะดำเนินการโครงการปฐมนิเทศสำหรับนักศึกษาของหลักสูตรโดยเฉพาะ และจะจัดให้มีกิจกรรมสานสัมพันธ์พี่พ้อง อาจารย์พบนักศึกษาใหม่ และได้มอบหมายให้นักศึกษาชั้นปีที่ 2 และ 3 เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมนี้ โดยกำหนดไว้ว่าจะจัดโครงการในช่วงเดือนสิงหาคม ก่อนเปิดปีการศึกษา 2564 แต่ทั้งนี้ด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 ที่ยังเกิดขึ้น โครงการดังกล่าวจะจัดในรูปแบบออนไลน์ นอกจากนี้หลักสูตรยังได้ตั้งกลุ่มในแอปพลิเคชันไลน์ที่มีตัวแทนอาจารย์ในหลักสูตรและตัวแทนนักศึกษาแต่ละชั้นปีเป็นสมาชิก เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เสนอความคิดเห็นในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรร่วมกัน ซึ่งเบื้องต้นได้มีการพูดคุยและวางแผนการจัดกิจกรรมในปีการศึกษา 2564 ไปแล้วบางส่วน



รูปที่ 3.9 กราฟแท่งแสดงระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมส่งเสริมหลักสูตร

8.5 มีสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคมและจิตใจที่สร้างเสริมการเรียนการสอนและการวิจัย รวมถึงสุขภาวะส่วนบุคคล

สภาพแวดล้อมทางกายภาพของทางราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ อันได้แก่ ห้องเรียนบรรยาย ห้องปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ อุปกรณ์การเรียนการสอนในห้อง และห้องสมุด มีความพร้อมสำหรับการจัดเรียนการสอนให้นักศึกษาในหลักสูตร แต่ในส่วนของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และอาคารสถานที่เพื่อการจัดกิจกรรมและนิทรรศการต่าง ๆ ยังอยู่ในขั้นตอนการดำเนินการก่อสร้าง จึงยังมีข้อจำกัดอยู่บ้างในการใช้ห้องเรียนที่เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และห้องทำกิจกรรมสหสาขา แต่เนื่องจากเป็นหลักสูตรร่วม นักศึกษาของหลักสูตรสามารถใช้พื้นที่ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีเป็นหลักในการทำกิจกรรมทั้งในหลักสูตรและนอกหลักสูตรได้ตามความเหมาะสม ดังนั้นสภาพแวดล้อมทางกายภาพจึงไม่เป็นอุปสรรคในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษา จากการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ เรื่องการมีอุปกรณ์การศึกษาที่เพียงพอสำหรับการเรียนการสอนและการวิจัย ซึ่งหลักสูตรได้ดำเนินการสำรวจเมื่อสิ้นปีการศึกษา 2563 พบว่ามีความพึงพอใจในระดับมากและมากที่สุดอยู่ที่ 73.8% คะแนนเฉลี่ย 3.95 เต็ม 5 (ระดับเป้าหมาย 3.5)

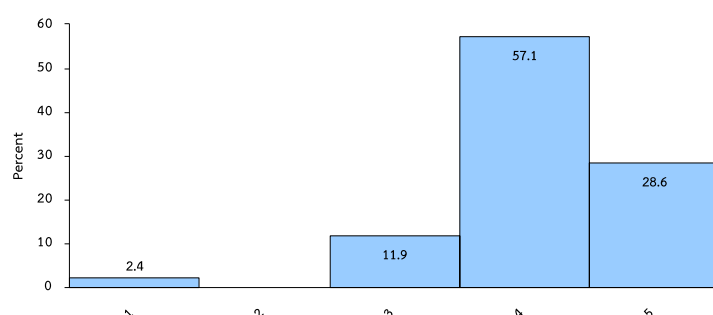


รูปที่ 3.10 กราฟแท่งแสดงระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ

สำหรับการสร้างสภาพแวดล้อมทางสังคมและจิตใจที่ส่งเสริมการเรียนการสอนและการวิจัยนั้น หลักสูตรดำเนินการผ่านทาง 2 ช่องทาง คือ 1) การสร้างบรรยากาศระดับการเรียนรู้ในห้องเรียนโดยอาจารย์ผู้สอน หลักสูตรได้มีการกำหนดกลยุทธ์การเรียนการสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้สำหรับแต่ละ PLO ไว้ใน มคอ.2 เพื่อเป็นแนวทางเบื้องต้นให้แก่อาจารย์ผู้สอน ([AUN8.5\(O1\) มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 2 การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร](#)) และในการประชุมชี้แจงผู้รับผิดชอบรายวิชาประจำภาคการศึกษานั้น ได้มีการขอความร่วมมือให้ในหนึ่งรายวิชาใช้การสอนที่หลากหลาย และเน้นให้นักศึกษาได้ฝึกคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหา อย่างเช่น ในรายวิชา CHHD 104 จริยธรรมในการวิจัยทางการแพทย์และข้อมูลสุขภาพ นอกจากจะจัดการเรียนการสอนในรูปแบบการบรรยายเชิงอภิปรายและประเมินวัดผลโดยการสอบข้อเขียน ยังมีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบการเสวนาและนำเสนอแบบกลุ่ม โดยการกำหนดสถานการณ์จำลองที่เกี่ยวข้องกับประเด็นจริยธรรมในการวิจัย และให้นักศึกษาประมวลความรู้ที่ได้เรียนในรายวิชาและข้อมูลที่สืบค้นเพิ่มเติม ในการแสดงข้อคิดเห็นกับสถานการณ์ดังกล่าว ([AUN8.5\(O2\) CHHD 104 การเสวนาและนำเสนอแบบกลุ่มเกี่ยวกับประเด็นอ่อนไหวทางจริยธรรม](#)) หรือใน CPE 378 การเรียนรู้ของเครื่อง มีการจัดการเรียนการสอนแบบการเรียนรู้โดยโครงงานเป็นฐาน เพื่อให้นักศึกษาได้ลงมือวิเคราะห์ข้อมูลและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนได้ดียิ่งขึ้น และสามารถนำความรู้ในห้องเรียนไปใช้งานได้จริง ([AUN8.5\(O3\) Course syllabus วิชา CPE 378](#)) นอกจากนี้ในรายวิชา CHHD 303 สัมมนาหัวข้อวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ มีการมอบหมายให้นักศึกษาดำเนินการทางวิชาการกับหัวข้อที่สนใจ และทำการทบทวน

วรรณกรรม จากนั้นให้ทำการเขียนสรุปประเด็นในรูปแบบบทความปริทัศน์ พร้อมทั้งนำเสนอผลการสืบค้นดังกล่าวหน้าชั้นเรียน เพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการทำวิจัย (AUN8.5(04) มคอ.3 วิชา CHHD 303 สัมมนาหัวข้อวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ) 2) การส่งเสริมและกระตุ้นการเรียนรู้โดยการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น การจัดอบรมการใช้โปรแกรม R ซึ่งเป็นหนึ่งในศาสตร์ทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลที่นักศึกษาต้องเรียนรู้ในห้องเรียน แต่หลักสูตรได้จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการให้นักศึกษาเพิ่มเติม โดยการเชิญผู้มีความเชี่ยวชาญจากภายนอกมาเป็นวิทยากร เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะปฏิบัติอย่างลึกซึ้ง และได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้ที่ทำงานจริง

ในด้านการดูแลสุขภาพทั้งทางกายและใจ เบื้องต้นหลักสูตรจัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งนอกจากจะทำหน้าที่กำกับติดตามความก้าวหน้าของผลการเรียน อาจารย์ที่ปรึกษายังมีหน้าที่ความรับผิดชอบในการให้คำปรึกษาชี้แนะแนวทาง และประสานงานกับฝ่ายงานอื่น ๆ เพื่อช่วยเหลือเมื่อนักศึกษาประสบปัญหา นอกจากนี้คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุขยังจัดให้มีอาจารย์แพทย์และนักจิตวิทยาที่สามารถให้การดูแลนักศึกษาได้อย่างใกล้ชิด และนักศึกษาสามารถเข้ารับบริการ ณ โรงพยาบาลจุฬารัตน์ได้ทันที ถ้าหากเกิดความไม่สบายกายหรือใจ (AUN8.5(05) คู่มือนักศึกษาคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ปีการศึกษา 2563) ซึ่งพบว่าความพึงพอใจของนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการดูแลสภาพจิตใจและให้คำปรึกษานอกเหนือจากการดูแลทางด้านการเรียนการสอนอยู่ในระดับมากและมากที่สุดอยู่ที่ 85.7% คะแนนเฉลี่ย 4.09 (ระดับคะแนนเป้าหมาย 3.5)



รูปที่ 3.11 กราฟแท่งแสดงระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการดูแลสุขภาพจิตใจของนักศึกษาและให้คำปรึกษา

รายการเอกสารหลักฐาน

หมายเลขเอกสาร	ชื่อเอกสาร
ข้อ 8.1	
AUN8.1(01)	ประกาศ เรื่อง การรับสมัครบุคคลเข้าศึกษาต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตข้อมูลสุขภาพ ปีการศึกษา 2564
AUN8.1(02)	ประกาศ เรื่อง การรับสมัครการรับสมัครบุคคลเข้าศึกษาต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตข้อมูลสุขภาพ ปีการศึกษา 2564 เพิ่มเติม ครั้งที่ 1
AUN8.1(03)	แผนโครงการ roadshow หลักสูตร HDS ปีการศึกษา 2563
AUN8.1(04)	Facebook page: Faculty of Medicine and Public Health, PCCMS, CRA
AUN8.1(05)	Facebook page: Health Data Science PCCMS KMUTT
AUN8.1(06)	เว็บไซต์คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข
ข้อ 8.2	
AUN8.2(01)	รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ครั้งที่ 7/2563

ข้อ 8.3	
AUN8.3(01)	คำสั่งคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข เรื่อง แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา หลักสูตร HDS ปีการศึกษา 2563
AUN8.3(02)	คำสั่งคณะวิศวกรรมศาสตร์ เรื่อง แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา ปีการศึกษา 2563
AUN8.3(03)	ภาพกิจกรรมโครงการอาจารย์ที่ปรึกษาพบนักศึกษาหลักสูตร HDS ปีการศึกษา 2563
AUN8.3(04)	YLO หลักสูตร HDS
AUN8.3(05)	มคอ.5 CHHD 303 สัมมนาหัวข้อวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ
ข้อ 8.4	
AUN8.4(01)	โปสเตอร์โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ทักษะการให้คำปรึกษาเชิงจิตวิทยาสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา ปีการศึกษา 2563
AUN8.4(02)	รายงานสรุปโครงการ R programming
AUN8.4(03)	โครงการเรียนรู้ออนไลน์ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล
AUN8.4(04)	รายงานผลโครงการพัฒนาภาษาอังกฤษ
AUN8.4(05)	รายงานผลโครงการสร้างแรงบันดาลใจ
AUN8.4(06)	รายงานผลโครงการบรรยายให้ความรู้ด้านดนตรี
AUN8.4(07)	รายงานผลโครงการจิตอาสาดนตรีสร้างสุข
AUN8.4(08)	โครงการผูกสัมพันธ์หลักสูตร HDS
AUN8.4(09)	โครงการ design thinking
ข้อ 8.5	
AUN8.5(01)	มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 2 การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
AUN8.5(02)	CHHD 104 การเสวนาและนำเสนอแบบกลุ่มเกี่ยวกับประเด็นอ่อนไหวทางจริยธรรม
AUN8.5(03)	Course syllabus วิชา CPE 378
AUN8.5(04)	มคอ.3 วิชา CHHD 303 สัมมนาหัวข้อวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ
AUN8.5(05)	คู่มือนักศึกษาคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ปีการศึกษา 2563

AUN.9 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)

เกณฑ์คุณภาพที่ 9

1. มีทรัพยากรกายภาพที่ใช้ดำเนินการหลักสูตรรวมทั้งเครื่องมือวัสดุและเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เพียงพอ
2. มีเครื่องมือทันสมัยพร้อมใช้และมีประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์
3. มีการคัดสรร กลั่นกรอง และใช้ทรัพยากรการเรียนรู้กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ศึกษาได้เหมาะสม
4. มีการติดตั้งห้องสมุดดิจิทัลเพื่อปรับข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศให้ทันสมัยก้าวหน้า
5. มีการติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองความต้องการของบุคลากรและนักศึกษา
6. สถาบันจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และโครงสร้างเครือข่ายที่สามารถเข้าถึงได้ในพื้นที่ในมหาวิทยาลัย โดยสามารถใช้ประโยชน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการเรียนการสอน การทำวิจัย การบริการวิชาการ และการบริหารงานได้
7. มีการกำหนดและดำเนินการมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพและความปลอดภัยรวมถึงการได้รับสิทธิหรือโอกาสในการเข้าถึงให้แก่ผู้ที่มีความจำเป็นพิเศษ

การประเมินตนเอง

9	สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
9.1	มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเรียนการสอนและอุปกรณ์ (ห้องบรรยาย ห้องเรียน ห้องทำโครงการ ฯลฯ) เพียงพอ และทันสมัย เพื่อส่งเสริมการศึกษาและการทำวิจัย [1] The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research				✓			
9.2	มีทรัพยากรต่าง ๆ ที่ใช้ในห้องสมุดเพียงพอและทันสมัยเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน และการวิจัย [3,4] The library and its resources are adequate and updated to support education and research				✓			
9.3	มีห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์เพียงพอและทันสมัยเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน และการวิจัย [1,2] The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research				✓			
9.4	สิ่งอำนวยความสะดวกทางเทคโนโลยีสารสนเทศรวมถึงโครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพียงพอและทันสมัยเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน และการวิจัย [1,5,6] The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research				✓			

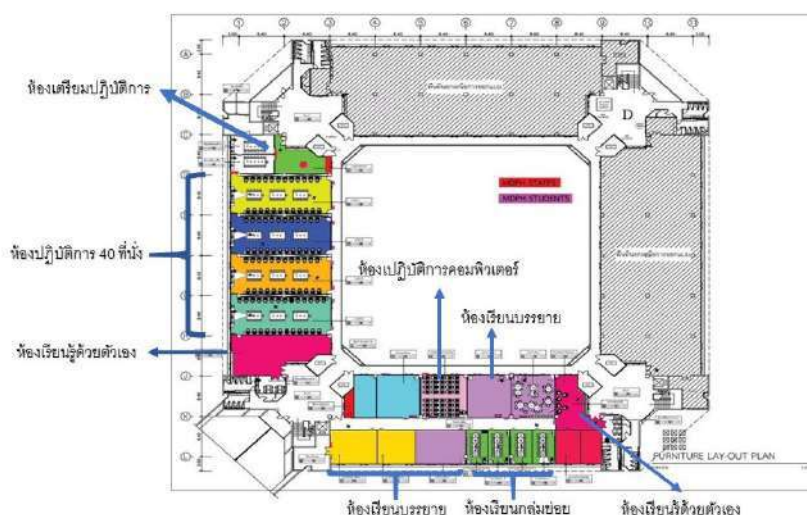
9	สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
9.5	มีการกำหนดและดำเนินการตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมสุขภาพและความปลอดภัยและการได้รับสิทธิ์หรือโอกาสในการเข้าถึงให้แก่ผู้ที่มีความจำเป็นพิเศษ [7] The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented			✓				
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)					✓			

9.1 มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเรียนการสอนและอุปกรณ์ (ห้องบรรยาย ห้องเรียน ห้องทำโครงการ ฯลฯ) เพียงพอ และทันสมัยเพื่อส่งเสริมการศึกษาและการทำวิจัย

ในปีการศึกษา 2563 ในภาคการศึกษาที่ 1 เป็นการจัดการเรียนการสอน ณ สถานศึกษา โดยหลักสูตร ได้จัดเตรียมห้องเรียนที่มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมด้านอากาศ ความสว่าง และป้องกันเสียงรบกวนเพื่อเอื้อต่อการเรียนรู้ และจัดเตรียมอุปกรณ์ที่พร้อมใช้ในการเรียนการสอนในแต่ละห้องเรียน ซึ่งมีทั้ง คอมพิวเตอร์ เครื่องส่งสัญญาณภาพ เครื่องขยายเสียง รวมถึงอุปกรณ์สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร โดยมีการจัดเตรียมห้องต่าง ๆ จากทั้งสองสถาบัน ดังนี้

1. ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ อาคารบริหาร 2 บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ประกอบด้วย

- ห้องเรียนบรรยาย ขนาด 40 ที่นั่ง จำนวน 4 ห้อง
- ห้องเตรียมปฏิบัติการ ขนาด 20 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง
- ห้องปฏิบัติการ ขนาด 40 ที่นั่ง จำนวน 4 ห้อง
- ห้องเรียนรู้ด้วยตนเอง ขนาด 30 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง
- ห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ ขนาด 40 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง
- ห้องเรียนกลุ่มย่อย ขนาด 20 ที่นั่ง จำนวน 4 ห้อง



**รูปที่ 3.12 ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการของคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข
ณ ชั้น 4 อาคารบริหาร 2 บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)**

2. อาคารวิศวะพัฒนนะ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มี

ห้องเรียนบรรยาย ขนาด 40 ที่นั่ง จำนวน 3 ห้อง

ห้องเรียนบรรยาย ขนาด 80 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง

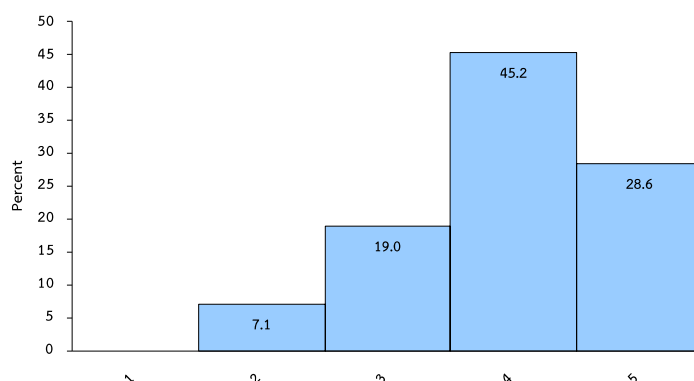
ห้องปฏิบัติการ ขนาด 40 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง

ห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ ขนาด 40 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง

พื้นที่เรียนรู้ (Learning Space) ขนาด 300 ตารางเมตรและมีพื้นที่ส่วนกลางของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ในภาคการศึกษาที่ 2 เนื่องจากสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ทำให้ต้องทำการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ ทั้งสองสถาบันจึงปรับให้จัดการเรียนการสอนผ่านโปรแกรม MS Team และจัดการสอบออนไลน์ผ่านโปรแกรม Speedwell ทดแทน

หลักสูตรได้มีการจัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อห้องเรียนและห้องปฏิบัติเรื่องการเมืองการศึกษามีเพียงพอสำหรับการเรียนการสอนและการวิจัย และพบผลการสำรวจพบว่า มีความพึงพอใจในระดับมากและมากที่สุดอยู่ที่ 73.8% (เฉลี่ย 3.95 เต็ม 5) ดังแสดงในรูปที่ 3.13 ซึ่งนักศึกษามีข้อวิพากษ์จากนักศึกษา ดังนี้ ห้องเรียนแอร์ไม่เย็น และมีเสียงจากห้องข้างๆ ดังมาก จนทำให้ไม่มีสมาธิในการเรียน



รูปที่ 3.13 กราฟแท่งแสดงระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อห้องเรียนและห้องปฏิบัติเรื่องการเมืองการศึกษามีเพียงพอสำหรับการเรียนการสอนและการวิจัย

นอกจากนี้ คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ได้ทำการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษา ที่มีต่อการจัดการและบริการของคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน เช่น ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ระบบสารสนเทศ ห้องสมุด พบว่า สิ่งนี้นักศึกษาพึงพอใจมากที่สุดเกี่ยวกับการสนับสนุนการเรียนการสอน ในปีการศึกษา 2563 คือ มีห้องเรียนที่เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษา และนักศึกษารู้สึกว่าห้องเรียนมีความน่าเรียนรวมถึงมีการใส่ใจในรายละเอียดต่าง ๆ ของอุปกรณ์ที่จำเป็นในการเรียนการสอน รวมถึงมีการจัดสรร Ipad ให้กับนักศึกษาเพื่อสนับสนุนการเรียนออนไลน์ ส่วนสิ่งที่ควรปรับปรุงจากความคิดเห็นของนักศึกษาคือการที่อาจจะไม่สะดวกเข้าถึงสิ่งสนับสนุนประเภทสถานที่ได้เต็มที่ เนื่องจากจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ จอภาพในห้องเรียนบางห้องเรียนดับเป็นบางครั้ง รวมถึงเครื่องปรับอากาศเสียในบางห้องเรียน

9.2 มีทรัพยากรต่าง ๆ ที่ใช้ในห้องสมุดเพียงพอและทันสมัย เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนและการวิจัย

ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ จัดห้องสมุดให้นักศึกษาเข้าใช้บริการ 3 แห่งประกอบด้วย

- ห้องสมุดอาคารโรงพยาบาลจุฬาภรณ์ ชั้น 9

- b. ห้องสมุดอาคารสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ ชั้น M
 c. ห้องสมุดอาคารบริหาร 2 บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ชั้น 2

เปิดให้บริการในวันราชการ เวลา 08.00-16.00 น.

มีจำนวนตำรา	ภาษาต่างประเทศ	217 รายการ
	ภาษาไทย	238 รายการ
มี E-library		18 รายการ

(UpToDate, Access Medicine, Clinical Key, BMJ Best Practice, Uninet, Mahidol University e-library, SpringerLink, WEB OF SCIENCE, SCIENCEDIRECT, ABI/INFORM, Academic Search Complete, ACM DL DIGITAL LIBRARY, IEEE Xplore Digital Library, Pro Quest, WILSON, EBSCO Discovery Service, ACS Chemistry for Life, emerald insight) ([AUN9.2\(01\) คู่มือนักศึกษารายวิทยาลัย ปีการศึกษา 2563](#))

โดยมีการจัดซื้อหนังสือวารสารและฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในห้องสมุดตามความต้องการของนักศึกษาและคณาจารย์ หลังการสำรวจความต้องการในแต่ละปี

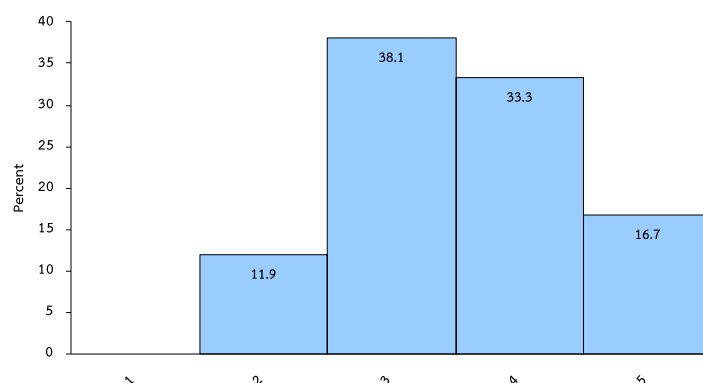
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีห้องสมุดของส่วนกลาง ที่เปิดให้บริการเวลา 8.00-20.00 น. ทุกวัน

มีจำนวนตำรา	ภาษาต่างประเทศ	157,417 รายการ
	ภาษาไทย	85,990 รายการ

ฐานข้อมูล ScienceDirect, IEEE, SpringerLink, PQDT, Academic Search Complete, Education Research Complete, Communication and Mass Media Complete, Computers and Applied Sciences Complete, H.W. Wilson, ABI, ACM, ACS, Emerald, WOS

และทางห้องสมุดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ยังมีบริการ Turnitin เพื่อเช็ค plagiarism ให้กับนักศึกษาอีกด้วย

ทั้งนี้ หลักสูตรได้มีการจัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อห้องสมุดและการเข้าถึงฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพียงพอสำหรับส่งเสริมการเรียนรู้การสอนและการวิจัย พบว่า มีความพึงพอใจในระดับปานกลางและมาก อยู่ที่ 71.4% (เฉลี่ย 3.54 เต็ม 5)



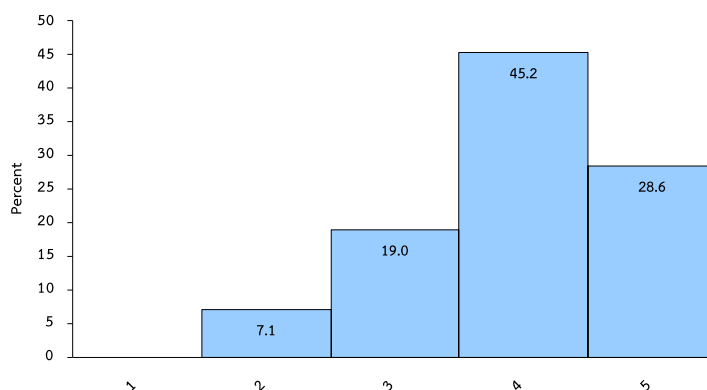
รูปที่ 3.14 กราฟแท่งแสดงระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อห้องสมุดและการเข้าถึงฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพียงพอสำหรับส่งเสริมการเรียนรู้การสอนและการวิจัย

9.3 มีห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์เพียงพอและทันสมัย เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้การสอนและการวิจัย

คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ จัดสรรห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ ที่มีคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมที่ใช้ในการเรียนรู้การสอนและการปฏิบัติงานทั่วไป และระบบเชื่อมต่อ

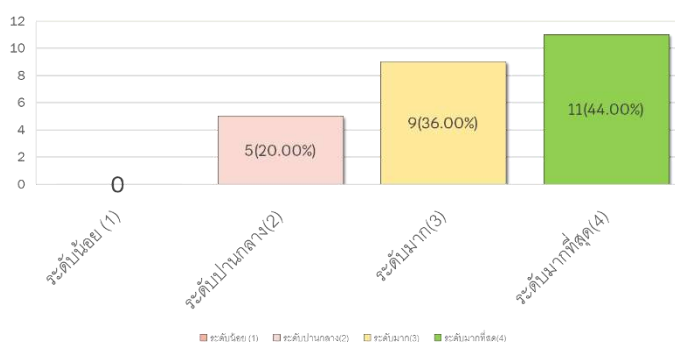
internet อย่างเพียงพอเพื่อรองรับนักศึกษาที่เข้าใช้บริการ โดยจะเป็นห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ ขนาด 40 ที่นั่ง ณ อาคารบริหาร 2 บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ชั้น 4 ดังแสดงในรูปที่ 3.12 และ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีห้องปฏิบัติการ ขนาด 40 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง และห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ ขนาด 40 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง ณ อาคารวิศวกรรมฯ ซึ่งเพียงพอต่อการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษา

หลักสูตรได้มีการจัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อห้องเรียนและห้องปฏิบัติเรื่องการมีอุปกรณ์ทางการศึกษาเพียงพอสำหรับการเรียนการสอนและการวิจัย และพบผลการสำรวจพบว่า มีความพึงพอใจในระดับมากและมากที่สุดอยู่ที่ 73.8% (เฉลี่ย 3.95 เต็ม 5) ดังแสดงในรูปที่ 3.15 ซึ่งนักศึกษามีข้อวิพากษ์จากนักศึกษา ดังนี้ ห้องเรียนแอร์ไม่เย็น และมีเสียงจากห้องข้าง ๆ ดังมาก จนทำให้ไม่มีสมาธิในการเรียน



รูปที่ 3.15 กราฟแท่งแสดงระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อห้องเรียนและห้องปฏิบัติเรื่องการมีอุปกรณ์ทางการศึกษาเพียงพอสำหรับการเรียนการสอนและการวิจัย

นอกจากนี้ ผลการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการสนับสนุนการวิจัย (เช่น ทุนวิจัยภายใน อุปกรณ์และเครื่องมือในการทำวิจัย ระบบพีเลียงงานวิจัย ผู้ช่วยวิจัย เป็นต้น) โดยได้ผลดังแสดงในรูปที่ 3.16 โดยไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม



รูปที่ 3.16 ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการสนับสนุนการวิจัย (เช่น ทุนวิจัยภายใน อุปกรณ์และเครื่องมือในการทำวิจัย ระบบพีเลียงงานวิจัย ผู้ช่วยวิจัย เป็นต้น)

ทั้งนี้ ในปีการศึกษา 2563 การจัดการเรียนการสอนปฏิบัติการมักเป็นปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ซึ่งนักศึกษาสามารถใช้คอมพิวเตอร์ส่วนตัวเรียนจากที่บ้านผ่านช่องทางออนไลน์ได้ และสิ่งที่นักศึกษาพึงพอใจคืออุปกรณ์การเรียนเกี่ยวกับรายวิชาทางวิทยาศาสตร์ เช่น แบบจำลองโครงกระดูก เป็นต้น โดยไม่มีข้อคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับสิ่งที่ไม่พึงพอใจต่อการสนับสนุนการวิจัย

9.4 สิ่งอำนวยความสะดวกทางเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงโครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพียงพอและทันสมัย เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนและการวิจัย

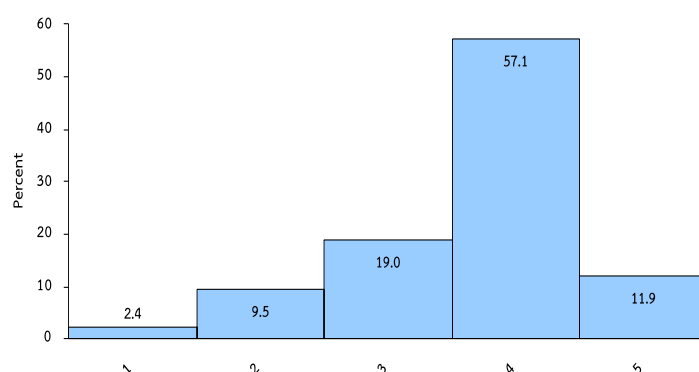
โดยพื้นฐาน คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ได้มีการแจกจ่าย WIFI ให้กับนักศึกษาของหลักสูตรฯ และได้แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ([AUN9.4\(O1\) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ](#)) ทำหน้าที่วางแผนการพัฒนาและจัดหาเทคโนโลยีสนับสนุนการศึกษา วิจัย และบริการวิชาการและสังคม โดยคณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการประสานงานกับฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ ในการจัดหาและพัฒนาระบบให้สอดคล้องกับความต้องการของคณะฯ ได้มีการสร้างคู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์ บุคลากร และนักศึกษาประกอบด้วย

- การใช้ WIFI ของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ สำหรับอุปกรณ์โทรศัพท์ส่วนตัว หรือคอมพิวเตอร์ ([AUN9.4\(O2\) คู่มือการใช้งาน WIFI ของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ สำหรับอุปกรณ์โทรศัพท์ส่วนตัวหรือคอมพิวเตอร์](#))
- การใช้ WIFI ของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ สำหรับระบบปฏิบัติการไอโอเอส (IOS) ([AUN9.4\(O3\) คู่มือการใช้งาน WIFI ของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ สำหรับระบบปฏิบัติการไอโอเอส \(IOS\)](#))
- การใช้งาน Google Drive ([AUN9.4\(O4\) คู่มือการใช้งาน Google drive](#))

โดยคู่มือการใช้งานดังกล่าว สามารถเข้าถึงได้ผ่านเว็บไซต์ของคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ ([AUN9.4\(O5\) เว็บไซต์คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข](#)) นอกจากนี้ ยังมีโปรแกรมที่สนับสนุนการดำเนินงานวิจัยให้บริการกับนักศึกษา เช่น โปรแกรม Endnote, SPSS, Stata เป็นต้น

ในส่วนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้ทำการให้รหัส WIFI กับนักศึกษา และมีการให้บริการ WIFI จากส่วนกลางอย่างทั่วถึงภายในมหาวิทยาลัยฯ และห้องบริการคอมพิวเตอร์ส่วนกลาง (เพิ่มเติมจากที่ภาควิทยาฯ) ที่เปิดให้บริการ 24 ชั่วโมง

ในปีการศึกษา 2563 ยังมีการแจกอุปกรณ์ Ipad ให้กับนักศึกษารหัส 63 ของหลักสูตรทุกคน และมีการจัดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์โน้ตบุค และ pocket WIFI ให้กับนักศึกษารหัส 61-63 ที่มีความต้องการยืมอุปกรณ์ไปใช้สำหรับการเรียนออนไลน์ อีกด้วย ([AUN9.4\(O6\) บันทึกข้อความจัดซื้อจัดจ้างคอมพิวเตอร์โน้ตบุคและ pocket WIFI](#)) หลักสูตรได้ทำการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสารสนเทศ เช่น บริการเครือข่ายไร้สาย (WIFI) และ Google drive เพียงพอสำหรับส่งเสริมการเรียนการสอนและการวิจัย พบว่ามีความพึงพอใจในระดับมากและมากที่สุดอยู่ที่ 69% (เฉลี่ย 3.67 เต็ม 5) ดังแสดงในรูปที่ 3.17 โดยมีข้อวิพากษ์จากนักศึกษา ดังนี้ นักศึกษาไม่ทราบวิธีการใช้ WIFI และรหัส WIFI ซึ่ง WIFI มีใช้ในบางช่วง รวมถึงนักศึกษาทราบข่าว Google Drive อาจจะยกเลิกการให้พื้นที่ฟรี ทางทั้ง 2 มหาวิทยาลัยมีการเตรียมการปรับเปลี่ยนรูปแบบในการให้บริการอย่างไร



รูปที่ 3.17 กราฟแท่งแสดงระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสารสนเทศ

9.5 มีการกำหนดและดำเนินการตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมสุขภาพและความปลอดภัย และการได้รับสิทธิ์หรือโอกาสในการเข้าถึงให้แก่ผู้ที่มีความจำเป็นพิเศษ

คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ได้ให้ความสำคัญด้านอาคารสถานที่และความสะอาดของอาคารเรียน เนื่องจากเป็นทั้งอาคารเรียนและปฏิบัติการด้านการเรียนการสอน โดยได้วางแผนจัดทำห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ และเลือกเฟอร์นิเจอร์ที่มีคุณภาพและถูกต้องตามหลัก ergonomic เพื่อให้นักศึกษาและอาจารย์ใช้งานได้อย่างปลอดภัย ในส่วนพื้นที่ที่ได้รับการปรับปรุงจะมีการติด access control เพื่อจำกัดผู้เข้าใช้งาน เพื่อเป็นการรักษาความปลอดภัยของทรัพย์สินและการเข้าออกของบุคคลภายนอก และเนื่องจากต่อไปจะมีห้องปฏิบัติการที่ใช้วัสดุทางการแพทย์ในการจัดการเรียนการสอน จึงมีการดำเนินการวางระบบการจัดการของเสีย ติดเชื้อและสารเคมีอันตราย เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เป็นอันตรายสู่สิ่งแวดล้อมและเป็นอันตรายกับนักศึกษา นอกจากนี้ มีแนวทางในการจัดการและทีมงานคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ ด้านความปลอดภัย มีการอบรมการดับเพลิงขั้นพื้นฐานและการตรวจเช็คการทำงานของลิฟต์ทุกเดือน มีคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงเพื่อกำหนดความเสี่ยงและมาตรการดูแลความปลอดภัยให้แก่บุคลากรและนักศึกษา (AUN9.5(O1) [แผนจัดการความเสี่ยง คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ป 2563](#)) และได้มีการส่งบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนปฏิบัติการเข้าอบรมความปลอดภัยเบื้องต้นในการใช้ห้องปฏิบัติการ ในส่วนของนักศึกษา หลักสูตรฯยังไม่ได้ดำเนินการจัดอบรมให้ เนื่องจากในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรคโควิดทำให้ไม่สามารถให้นักศึกษาเข้าพื้นที่สถานศึกษาได้

สำหรับนักศึกษาที่มีความจำเป็นพิเศษ ราชวิทยาลัย คณะ และหลักสูตร มีนโยบายการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้พิการ (AUN9.5(O2) [ประกาศราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ เรื่อง นโยบายการจัดการศึกษา เพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้พิการ](#)) ทั้งการจัดการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้อง การเปิดโอกาสให้ผู้พิการที่มีคุณสมบัติและศักยภาพสามารถเข้าศึกษา โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาให้การดูแล รวมถึงการจัดบริการสนับสนุนการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมตามความต้องการ เพื่อให้ นักศึกษากลุ่มนี้สามารถดำเนินชีวิตอิสระ ด้วยเทคโนโลยีที่จำเป็นได้ โดยจะมีการสำรวจความต้องการในทุกภาคการศึกษา ในส่วนของโครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะในส่วนของการจัดการเรียนการสอน ดึกเรียน ทางราชวิทยาลัยฯ ดำเนินการก่อสร้างตึกสำหรับการเรียนการสอนซึ่งจะสำเร็จสมบูรณ์ประมาณปีการศึกษา 2565 และในตึกใหม่จะมีโครงสร้างพื้นฐานสำหรับรองรับกรณีนักศึกษาที่มีความต้องการพิเศษ ในส่วนของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีโครงสร้างพื้นฐานสำหรับนักศึกษาที่มีความต้องการพิเศษอยู่แล้ว เช่น ทางลาดสำหรับรถเข็น เป็นต้น



รูปที่ 3.18 อาคารวิศวะพัฒนา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

รายการเอกสารหลักฐาน

หมายเลขเอกสาร	ชื่อเอกสาร
ข้อ 9.1	
-	-
ข้อ 9.2	
AUN9.2(01)	คู่มือนักศึกษาราชวิทยาลัย ปีการศึกษา 2563
ข้อ 9.3	
-	-
ข้อ 9.4	
AUN9.4(01)	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
AUN9.4(02)	คู่มือการใช้งาน WIFI ของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ สำหรับอุปกรณ์โทรศัพท์ส่วนตัวหรือคอมพิวเตอร์
AUN9.4(03)	คู่มือการใช้งาน WIFI ของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ สำหรับระบบปฏิบัติการไอโอเอส (IOS)
AUN9.4(04)	คู่มือการใช้งาน Google drive
AUN9.4(05)	เว็บไซต์คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข
AUN9.4(06)	บันทึกข้อความจัดซื้อจัดจ้างคอมพิวเตอร์โน้ตบุคและ pocket WIFI
ข้อ 9.5	
AUN9.5(01)	แผนจัดการความเสี่ยง คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ปี 2563
AUN9.5(02)	ประกาศราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ เรื่อง นโยบายการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้พิการ

AUN.10 การพัฒนาคุณภาพหลักสูตร (Quality Enhancement)

เกณฑ์คุณภาพที่ 10

1. หลักสูตรได้รับการพัฒนาจากคำแนะนำและข้อมูลป้อนกลับจากบุคลากรสายวิชาการ นักศึกษา คิษย์เก่า และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภาคอุตสาหกรรม รัฐบาลและองค์กรวิชาชีพต่าง ๆ
2. มีกระบวนการออกแบบและกระบวนการพัฒนาหลักสูตร รวมถึงทบทวนและประเมินหลักสูตรเป็นระยะ ๆ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้ดีขึ้น
3. มีการทบทวนและประเมินกระบวนการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความมั่นใจว่ากระบวนการเหล่านั้นสอดคล้องและเป็นไปตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
4. ใช้ผลผลิตที่ได้จากงานวิจัยมาส่งเสริมการเรียนการสอน
5. มีการประเมินและการปรับปรุงคุณภาพงานบริการสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ สิ่งอำนวยความสะดวกด้านสารสนเทศและงานบริการนักศึกษา)
6. มีระบบและกลไกในการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับ รวมถึงข้อมูลป้อนกลับจากบุคลากร นักศึกษา คิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำมาประเมินและปรับปรุงคุณภาพงาน

การประเมินตนเอง

10	การพัฒนาคุณภาพหลักสูตร (Quality Enhancement)	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
10.1	ใช้ความต้องการและข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นข้อมูลในการออกแบบและการพัฒนาหลักสูตร [1] Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development				✓			
10.2	สร้างกระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรและดำเนินการประเมินและปรับปรุงให้ดีขึ้น [2] The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement			✓				
10.3	มีการทบทวน ประเมินกระบวนการเรียนการสอนและการวัดผล ประเมินผลนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อยืนยันความสอดคล้องและความเหมาะสมตามที่กำหนดไว้ [3] The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment				✓			
10.4	ใช้ผลผลิตที่ได้จากงานวิจัยมาปรับปรุงการเรียนและการสอนให้ดีขึ้น [4] Research output is used to enhance teaching and learning			✓				

10	การพัฒนาคุณภาพหลักสูตร (Quality Enhancement)	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
10.5	มีการประเมินและการปรับปรุงคุณภาพงานบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ สิ่งอำนวยความสะดวกด้านสารสนเทศ และงานบริการนักศึกษา) [5] Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement			✓				
10.6	มีการประเมินและปรับปรุงระบบและกลไกการรับข้อมูลป้อนกลับเพื่อรวบรวมข้อมูลที่ได้รับและข้อมูลป้อนกลับจากบุคลากร นักศึกษาศิษย์เก่า และผู้เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ [6] The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement			✓				
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)				✓				

10.1 ใช้ความต้องการและข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นข้อมูลในการออกแบบและการพัฒนาหลักสูตร

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพได้ออกแบบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ พ.ศ. 2561 โดยพิจารณาข้อมูลที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และตัวแทนผู้ประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน นอกจากนี้หลักสูตรมีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพเข้าร่วมเป็นหนึ่งในคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการจัดทำข้อกำหนดของหลักสูตร โดยเน้นไปที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เป็นผู้ใช้บัณฑิตของหลักสูตร ได้แก่ อาจารย์จากคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และผู้จัดการฝ่ายข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ([AUN10.1\(O1\) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร HDS พ.ศ. 2561](#)) ([AUN10.1\(O2\) บทสรุปผู้บริหาร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตข้อมูลสุขภาพ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561](#))

ในระหว่างการดำเนินงานตั้งแต่ปีการศึกษา 2561 เป็นต้นมา หลักสูตรยังกำหนดให้มีการประเมินอาจารย์ผู้สอนและรายวิชาโดยนักศึกษาทุกภาคการศึกษา ([AUN10.1\(O3\) แบบประเมินการเรียนการสอนรายคาบ](#)) ([AUN10.1\(O4\) แบบประเมินการเรียนการสอนรายวิชา](#)) และมอบหมายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบของแต่ละรายวิชารวบรวมข้อมูลการประเมินไว้ใน มคอ.5 ([AUN10.1\(O5\) มคอ.5 วิชา CHHD 204 หลักการวินิจฉัยทางคลินิกและการรักษา](#)) จากนั้นหลักสูตรจะพิจารณาข้อมูลใน มคอ.5 ของทุกรายวิชา และเขียนสรุปผลการดำเนินงานของแต่ละปีการศึกษาไว้ใน มคอ.7 ([AUN10.1\(O6\) มคอ.7 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตข้อมูลสุขภาพ ปีการศึกษา 2562](#)) เพื่อนำไปพัฒนาหลักสูตรและปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

ขณะนี้หลักสูตรได้เริ่มดำเนินการวางแผนพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2566 และมีการจัดทำแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยมีการกำหนดกลุ่มเป้าหมายใหม่ ได้แก่ นักเรียนมัธยมศึกษาหรือนักศึกษามหาวิทยาลัย ซึ่งจะเป็นักศึกษาของหลักสูตรในอนาคต ผู้ประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน รวมทั้งสถาบันการศึกษาระดับสูง ซึ่งจะเป็ผู้ใช้บัณฑิตในอนาคต นอกจากนี้หลักสูตรยังมีความต้องการที่จะสอบถามความคิดเห็นของบัณฑิตหลังเริ่มทำงาน รวมทั้งนายจ้างหรือหัวหน้างานซึ่งเป็ผู้ใช้บัณฑิตของหลักสูตรจริง แต่เนื่องจากหลักสูตรจะมีบัณฑิตรุ่น

แรกในปี 2565 จึงยังไม่ได้ทำการพัฒนาแบบสอบถามในส่วนนี้ ปีการศึกษา 2563 หลักสูตรมีการเรียนการสอนวิชา CPE 301 บูรณาการการเรียนและการทำงาน ซึ่งได้มีการส่งนักศึกษาไปฝึกปฏิบัติงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์จากสถานที่ฝึกงานและอาจารย์ของหลักสูตร ดังนั้นหลักสูตรจึงได้พัฒนาแบบสอบถามสำหรับผู้ดูแลนักศึกษาจากสถานที่ฝึกงานเพิ่มเติมขึ้นมา เนื่องจากอาจารย์จากสถานที่ฝึกงานนั้นเปรียบเสมือนผู้ใช้บัณฑิตจริง ([AUN10.1\(07\) แบบสอบถามเพื่อพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ พ.ศ. 2566](#))

หลักสูตรได้ดำเนินการจัดประชุมสัมมนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ประจำปีการศึกษา 2563 ไปเมื่อวันที่ 11 – 12 มิถุนายน พ.ศ. 2564 ซึ่งในงานได้มีการจัดกิจกรรมสอบถามความคิดเห็นจากนักศึกษาปัจจุบันซึ่งนับได้ว่าเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนจากทั้งสองสถาบัน ซึ่งส่วนแต่เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานของหลักสูตรในปีที่ผ่านมา ถึงความเหมาะสมของข้อกำหนดหลักสูตร เพื่อนำความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้มาประกอบการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรต่อไป ([AUN10.1\(08\) รายงานสรุปผลการสัมมนาหลักสูตร ปีการศึกษา 2563](#))

10.2 สร้างกระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรและดำเนินการประเมินและปรับปรุงให้ดีขึ้น

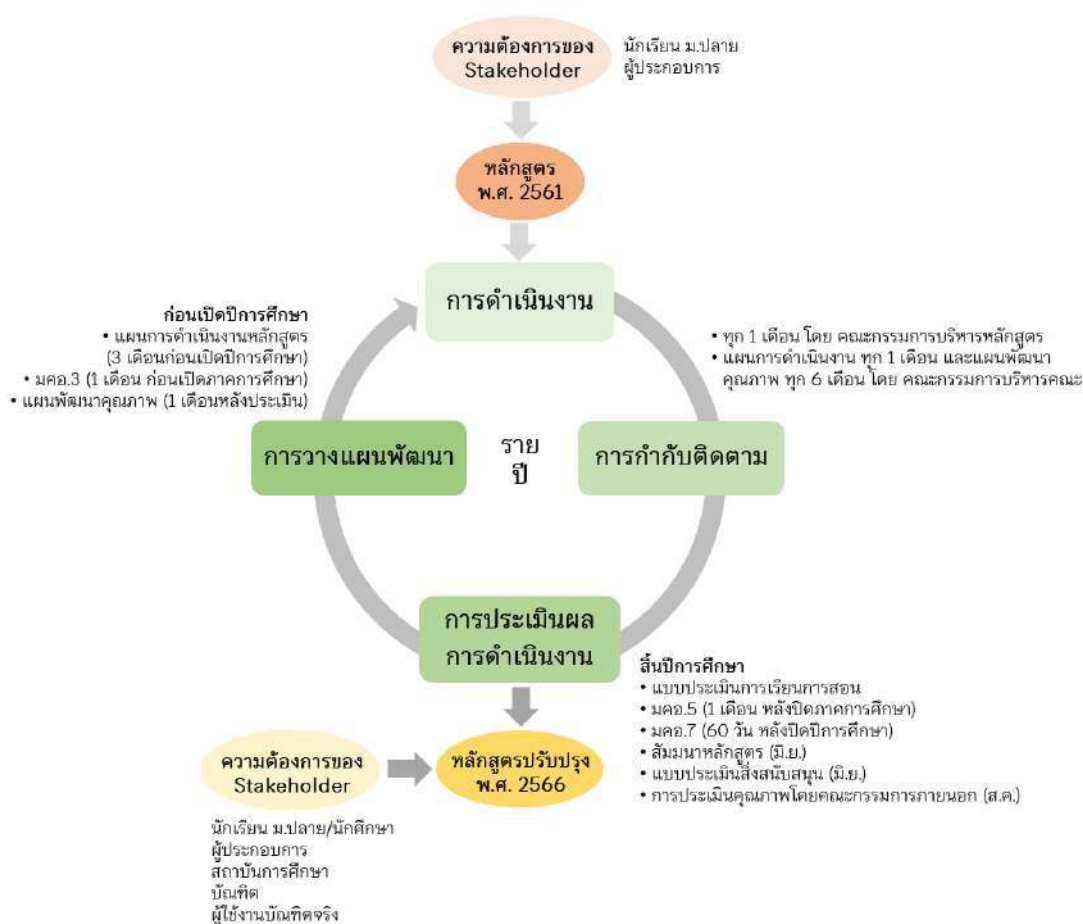
เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษาหลักสูตรจะมีการประเมินผลการดำเนินงาน ผ่านการทำแบบประเมินโดยนักศึกษาของหลักสูตร การพูดคุยให้ข้อเสนอแนะจากทุกฝ่ายในงานประชุมสัมมนาหลักสูตรประจำปี รายงานสรุปผลการดำเนินงานรายวิชา (มคอ.5) และรายงานสรุปผลการดำเนินงานระดับหลักสูตร (มคอ.7) จากนั้นหลักสูตรจะนำผลการประเมินและข้อคิดเห็นต่าง ๆ มาใช้ในการจัดทำแผนการดำเนินงาน (action plan) สำหรับปีการศึกษาถัดไป ([AUN10.2\(01\) แผนการดำเนินงานหลักสูตร HDS ปี 2563](#)) โดยหลักสูตรจะปรับปรุงแก้ไขรายปีในกิจกรรมที่สามารถดำเนินการได้ในทันที เช่น การรับสมัครนักศึกษา การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรและบริการสิ่งสนับสนุนต่าง ๆ รวมทั้งการปรับปรุงเรื่องการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้รายวิชา เป็นต้น

เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลนั้นเป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดผลกระทบที่สำคัญต่อผู้เรียน ดังนั้นหลักสูตรจึงกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อควบคุมและพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนไว้อย่างชัดเจน โดยหลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินจัดการเรียนการสอนของทุกรายวิชาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา ([AUN10.2\(02\) แบบประเมินการเรียนการสอนรายคาบ](#)) ([AUN10.2\(03\) แบบประเมินการเรียนการสอนรายวิชา](#)) จากนั้นอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะต้องทำการสรุปผลการดำเนินงานรายวิชาและผลการประเมินลงใน มคอ.5 รวมทั้งต้องแสดงความคิดเห็นในกรณีเกิดปัญหาขึ้นในการจัดการรายวิชา และแนะแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนในปีการศึกษา โดยผู้รับผิดชอบรายวิชาต้องนำเสนอ มคอ.5 ภายใน 1 เดือนหลังจากปิดภาคการศึกษา จากนั้นคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะรวบรวมและสรุปผลการดำเนินงานของทุกรายวิชาในรูปแบบของ มคอ.7 เพื่อให้เป็นหลักฐานที่สามารถเรียกดูย้อนหลังได้เมื่อครบรอบปรับปรุง 5 ปี ในส่วนของแนวทางการแก้ไขที่สามารถดำเนินการได้ทันที หลักสูตรจะทำการชี้แจงแก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาอีกครั้งในที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาซึ่งจัดเป็นประจำทุกภาคการศึกษา โดยหลักสูตรจะต้องดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานระดับหลักสูตรให้แล้วเสร็จภายใน 60 วันหลังจากจบปีการศึกษา

เพื่อให้กระบวนการพัฒนาหลักสูตรมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น จึงมีการกำหนดให้หลักสูตรต้องเข้ารับการประเมินคุณภาพจากคณะกรรมการภายนอก โดยการประเมินจะดำเนินการในช่วงประมาณเดือนสิงหาคมของทุกปี หลังจากได้รับทราบผลการประเมิน หลักสูตรต้องจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพ (quality improvement plan) ([AUN10.2\(04\) แผนพัฒนาคุณภาพหลักสูตร ปีการศึกษา 2563](#)) ให้แล้วสิ้นใน 1 เดือน เพื่อใช้พัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรในส่วนที่สามารถปรับปรุงได้ก่อนที่จะถึงรอบการปรับปรุงหลักสูตร ในส่วนที่ไม่สามารถดำเนินการได้ทันที ก็จะมีการเก็บบันทึกไว้

สำหรับเรียกดูย้อนหลังเมื่อถึงรอบ 5 ปี เช่นเดียวกับข้อมูลที่มีการบันทึกลงใน มคอ.7 ซึ่งหลักสูตรได้สร้างพื้นที่เก็บข้อมูลการดำเนินงานต่าง ๆ ที่สามารถแชร์ข้อมูลกันระหว่างสองสถาบันได้ ในระหว่างการดำเนินงานหลักสูตรมีการกำกับติดตามผลดำเนินงานตาม action plan และ quality improvement plan ในการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรซึ่งจัดเป็นประจำทุกเดือน นอกจากนี้หลักสูตรยังต้องรายงานความก้าวหน้าของการดำเนินงานให้แก่คณะกรรมการบริหาร ระดับคณะ พิจารณาทุก 6 เดือน

ขณะนี้หลักสูตรได้เริ่มเข้าสู่กระบวนการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ พ.ศ. 2566 โดยจะนำผลการดำเนินงานที่มีการเก็บบันทึกไว้ตลอด 5 ปี มาพิจารณาร่วมกับความเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่จะมีการสำรวจใหม่ เบื้องต้นได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร และจัดทำแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียไปแล้วบางส่วน ทั้งนี้หลักสูตรมีการวางแผนและกำหนดช่วงเวลาดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ไว้อย่างชัดเจน ([AUN10.2\(05\) แผนการดำเนินงานพัฒนาหลักสูตร HDS พ.ศ. 2566](#))



รูปที่ 3.19 แผนพัฒนาหลักสูตร

10.3 มีการทบทวน ประเมินกระบวนการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อยืนยันความสอดคล้องและความเหมาะสมตามที่กำหนดไว้

หลักสูตรจัดให้มีการประเมินการเรียนการสอนโดยนักศึกษาทุกคาบเรียน ซึ่งแบบประเมินการเรียนการสอนรายคาบจะสอบถามถึงความเหมาะสมของวิธีจัดการเรียนการสอน การใช้สื่อและกระบวนการส่งเสริมการเรียนรู้ ความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์และผู้เรียน และบุคลิกภาพของผู้สอน ([AUN10.3\(01\) แบบประเมินการเรียนการสอนรายคาบ](#)) นอกจากนี้ยังจัดให้มีการประเมินผลการเรียนการสอนระดับรายวิชา โดยมีการสอบถามถึงความเหมาะสมของ

วัตถุประสงค์รายวิชา เนื้อหาในรายวิชา กลยุทธ์การสอน การประเมินผล และความพึงพอใจในภาพรวม ([AUN10.3\(O2\) แบบประเมินการเรียนการสอนรายวิชา](#)) ในส่วนของการประเมินผลนักศึกษาโดยข้อสอบปรนัย หลักสูตรจะทำการวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบถึงความเหมาะสมของระดับความยากง่าย และความเที่ยงตรงของข้อสอบ จากนั้นหลักสูตรจะทำการให้ข้อมูลป้อนกลับทั้งหมดกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา เพื่อให้ผู้รับผิดชอบรายวิชาทำการให้ข้อมูลป้อนกลับไปยังอาจารย์ผู้สอนต่อไป ในลำดับสุดท้ายอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะต้องสรุปผลการดำเนินงานและเสนอความคิดเห็นต่อผลการประเมินและข้อวิพากษ์ของรายวิชา รวมทั้งระบุวิธีการแก้ไขปัญหาหรือแนวทางในการจัดการเรียนการสอนสำหรับปีการศึกษาหน้าลงในแบบรายงาน มคอ.5 ([AUN10.3\(O3\) มคอ.5 วิชา CHHD 204 หลักการวินิจฉัยทางคลินิกและการรักษา](#)) และนำเสนอรายงานต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อให้นำข้อมูลไปประกอบการพิจารณาปรับปรุงการบริหารจัดการหลักสูตรในด้านการจัดการเรียนการสอนต่อไป

นอกจากนี้ เมื่อจบปีการศึกษา ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนในแต่ละชั้นปี จะถูกนำเข้าสู่กระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อกำกับดูแลว่าการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาบรรลุ PLO หรือไม่ จากนั้นหลักสูตรจะนำผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ดังกล่าวมาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานของแต่ละรายวิชาในปีการศึกษาถัดไป โดยในปีการศึกษานี้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา จำนวน 10 รายวิชาจากจำนวนวิชาทั้งสิ้น 39 รายวิชา ([AUN10.3\(O4\) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามและทวนสอบ ระดับรายวิชา ประจำปีการศึกษา 2563](#)) ([AUN10.3\(O5\) ประกาศแจ้งรายวิชาที่ทำการทวนสอบ ปีการศึกษา 2563](#)) และเมื่อสิ้นปีการศึกษาหลักสูตรมีการกำกับติดตามว่าแต่ละรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลตรงตามที่ระบุใน มคอ.2 หรือไม่ และพบว่าการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลอย่างน้อย 1 วิธี ตามที่กำหนดไว้ ([AUN10.3\(O6\) ตารางแสดงความสัมพันธ์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร วิธีการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผล รายวิชา](#))

และเพื่อให้เกิดการประเมินกระบวนการเรียนการสอนและการวัดผลที่ครอบคลุมทุกมิติ ในงานประชุมสัมมนาหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2563 หลักสูตรจึงจัดกิจกรรมพูดคุยสอบถามความคิดเห็นในการจัดการเรียนการสอนกับนักศึกษาในหลักสูตรทั้ง 3 ชั้นปี และกับอาจารย์ผู้สอนและผู้รับผิดชอบรายวิชา ถึงความสอดคล้องของรายวิชากับ PLO ความเหมาะสมของกลยุทธ์การเรียนการสอน และความเชื่อมโยงของรายวิชาในแต่ละชั้นปี ข้อวิพากษ์ที่สำคัญของนักศึกษา มีดังนี้

- การเรียนการสอนในชั้นปีที่ 1 และ 2 ส่วนใหญ่เป็นการเรียนความรู้พื้นฐานเป็นส่วนใหญ่ ยังมีวิชาชีพปฏิบัติไม่มากนัก นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2 จึงยังมองความสอดคล้องของรายวิชากับ PLO ยังไม่ชัดเจน แต่เมื่อเข้าสู่ชั้นปีที่ 3 ซึ่งมีการเรียนการสอนของรายวิชาที่เป็นทักษะปฏิบัติ และการประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานมากขึ้น นักศึกษาได้ให้ความเห็นว่ารายวิชาที่มีในหลักสูตรนั้นสามารถทำให้นักศึกษาบรรลุ PLO ได้จริง
- กระบวนการเรียนการสอนในห้องเรียนยังขาดการเชื่อมโยงระหว่างโปรแกรมกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- การจัดลำดับรายวิชาตามแผนการศึกษามีความต่อเนื่องและเชื่อมโยงค่อนข้างดี แต่เนื้อหาของบางรายวิชามีความซ้ำซ้อนกัน

จากนั้นหลักสูตรมีการสื่อสารข้อวิพากษ์ของนักศึกษาข้างต้นแก่อาจารย์ในหลักสูตร เพื่อร่วมกันให้ความคิดเห็นต่อข้อวิพากษ์ดังกล่าว และแสดงความเห็นเพิ่มเติมต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอน และโครงสร้างของหลักสูตร โดยข้อคิดเห็นโดยสรุปของอาจารย์ในหลักสูตร มีดังนี้

- อาจพิจารณาการจัดลำดับรายวิชาใหม่ โดยนำวิชาทักษะปฏิบัติและวิชาเชิงประยุกต์บางส่วนลงมาอยู่ในชั้นปีที่ 2 เพื่อให้ให้นักศึกษามองเห็นภาพการทำงานในฐานะนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพได้ตั้งแต่ในช่วงปีแรก ๆ อีกทั้งเพื่อให้ภาระการเรียนมีการกระจายตัวอย่างเหมาะสมในแต่ละชั้นปี

- อาจพิจารณารวมรายวิชาที่มีเนื้อหาซ้ำซ้อนเข้าด้วยกัน และถอนการสอนปฏิบัติออกจากบางรายวิชาและเสริมเข้าไปในรายวิชาอื่นที่มีความต้องการแทน รวมทั้งอาจพิจารณาปรับหน่วยกิตให้มีความสัมพันธ์กับสาระของแต่ละรายวิชา
- ควรเพิ่มรายวิชาที่มีลักษณะเป็นการบูรณาการความรู้ระหว่างวิทยาศาสตร์ข้อมูลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ ซึ่งดำเนินการจัดการเรียนการสอนโดยอาจารย์จากทั้งสองสถาบัน
- อาจพิจารณาเพิ่มระยะเวลาการเรียนรู้วิชา CPE 301 บูรณาการการเรียนและการทำงานอีก (Work-integrated learning) เพื่อให้ นักศึกษามีทักษะปฏิบัติที่ดี และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการทำงานได้จริง ตาม PLO ของหลักสูตร

หลักสูตรได้ทำการรวบรวมข้อคิดเห็นทั้งหมดและนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อร่วมกันสรุปประเด็นสำคัญและเห็นควรว่าควรปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้กระบวนการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลของหลักสูตรมีคุณภาพที่ดีขึ้น และจะนำเสนอข้อสรุปดังกล่าวให้แก่คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรพิจารณาต่อไป ([AUN10.3\(07\) รายงานสรุปผลการสัมมนาหลักสูตร ปีการศึกษา 2563](#))

10.4 ใช้ผลผลิตที่ได้จากงานวิจัยมาปรับปรุงการเรียนและการสอนให้ดีขึ้น

หลักสูตรได้ใช้งานวิจัยทั้งจากที่เป็นผลงานของอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และผลงานตีพิมพ์อื่น ๆ ในฐานข้อมูลที่เชื่อถือได้ เช่น PUBMED IEEE เพื่อประกอบการเรียนการสอน เช่น ในรายวิชา CHHD 201 พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลพื้นฐาน มีการจัดให้นักศึกษานำเสนอผลงานวิจัยที่ใช้ข้อมูลที่ได้จากห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับพันธุศาสตร์โมเลกุล ในรายวิชา CHHD 303 สัมมนาหัวข้อวิทยาศาสตร์สุขภาพ มีการจัดให้นักศึกษาทำการทบทวนผลงานวิจัยหัวข้อข้อมูลวิทยาศาสตร์สุขภาพที่ดีพิมพ์ในระยะเวลาไม่เกิน 5 ปีย้อนหลังอย่างน้อย 10 ผลงาน เพื่อให้ นักศึกษาเห็นถึงพัฒนาการและประเด็นที่กำลังเป็นที่สนใจในปัจจุบัน และมีการสอดแทรกผลงานวิจัยที่ดำเนินการโดยอาจารย์ผู้สอนไว้ในสไลด์นำเสนอของอาจารย์ เพื่อกระตุ้นให้เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจนขึ้น ([AUN10.4\(01\) สไลด์นำเสนอหัวข้อ Diagnosis III: Microbiology culture and sensitivity testing รายวิชา CHHD 204 หลักการวินิจฉัยทางคลินิกและการรักษา](#)) และยังมีแผนใช้ผลงานวิจัยอื่น ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตเพื่อทำให้นักศึกษามีความเข้าใจในบริบทของวิชาชีพ และสามารถเชื่อมโยงความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ และด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เข้าหากันได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

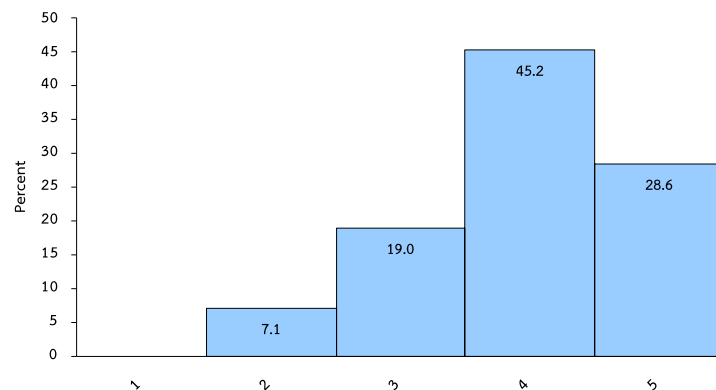
10.5 มีการประเมินและการปรับปรุงคุณภาพงานบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ สิ่งอำนวยความสะดวกด้านสารสนเทศ และงานบริการนักศึกษา)

งานบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ นั้น ถูกดูแลและจัดสรรตามนโยบายของคณะ ภายใต้ความรับผิดชอบของคณะกรรมการต่าง ๆ ดังนี้

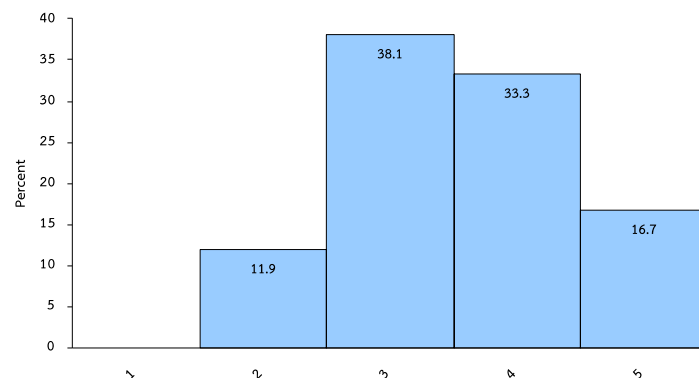
- 1) ด้านอาคารและสถานที่ โดยคณะกรรมการบริหารจัดการห้องประชุม ห้องเรียน ห้องกิจกรรม ห้องคอมพิวเตอร์ และห้องปฏิบัติการ มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการวางแผน กำหนดนโยบาย และพัฒนาการบริหารจัดการห้องประชุม ห้องเรียน ห้องกิจกรรม ห้องคอมพิวเตอร์ และห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์ความต้องการ ประสานงาน และจัดหาสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกภายใน เพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาทุกหลักสูตร รวมถึงการประชุมและการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ของคณะ ([AUN10.5\(01\) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการห้องประชุม ห้องเรียน ห้องกิจกรรม ห้องคอมพิวเตอร์ และห้องปฏิบัติการ](#))

- 2) ด้านระบบสารสนเทศ โดยคณะกรรมการบริหารงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการวิเคราะห์ความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อใช้ในการเรียนการสอนของหลักสูตรต่าง ๆ รวมทั้งการวิจัย และกิจกรรมอื่น ๆ รวมทั้งการวางแผนและจัดหาเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการศึกษา การวิจัย การบริการวิชาการและสังคม และการบริหารงานของคณะ ([AUN10.5\(O2\) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ](#))
- 3) ด้านกิจการนักศึกษา โดยคณะกรรมการกิจการนักศึกษา มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการจัดทำแผนงานกิจการนักศึกษาของคณะ ให้คำปรึกษาและดูแลการจัดกิจกรรมให้แก่นักศึกษาทุกหลักสูตร จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ประสานงานเรื่องสวัสดิการและทุนการศึกษาแก่นักศึกษา รวมถึงประสานงานด้านงานกิจการนักศึกษาอื่น ๆ กับหน่วยงานหรือสถาบันต่าง ๆ ([AUN10.5\(O3\) คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการกิจการนักศึกษา](#))

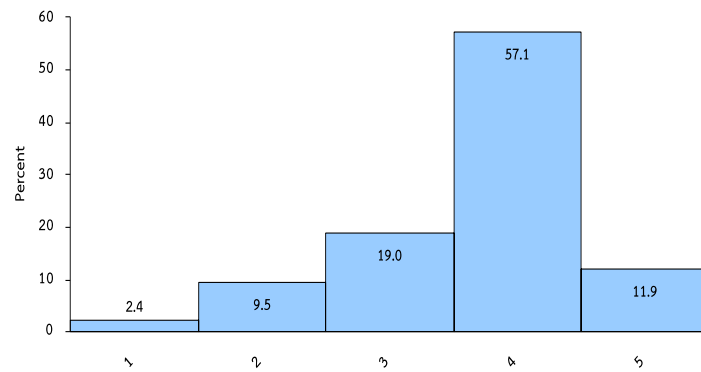
เพื่อให้เกิดความมั่นใจได้ว่าการดำเนินงานด้านต่าง ๆ นั้นไปเป็นอย่างดีมีคุณภาพ เมื่อสิ้นปีการศึกษาหลักสูตรได้มีการจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบริการและสิ่งสนับสนุนด้านอาคารสถานที่ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และงานบริการนักศึกษา และจะทำการป้อนกลับข้อมูลดังกล่าวไปยังคณะกรรมการที่รับผิดชอบในแต่ละด้าน เพื่อประชุมหารือร่วมกันในกรณีที่เกิดปัญหาหรือการดำเนินงานไม่เป็นไปตามเป้าหมาย โดยหลักสูตรมีเป้าหมายระดับความพึงพอใจของนักศึกษาอยู่ที่ระดับ 3.5 สำหรับปีการศึกษา 2563 มีผลการประเมิน ดังนี้



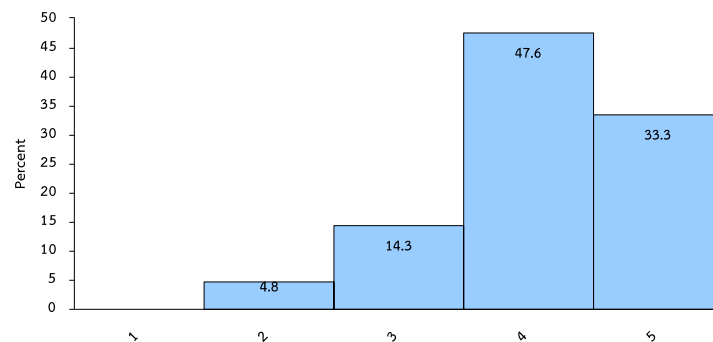
รูปที่ 3.20 กราฟแท่งแสดงระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ
ความพึงพอใจในระดับมากและมากที่สุดอยู่ที่ 73.8% (เฉลี่ย 3.95 เต็ม 5)



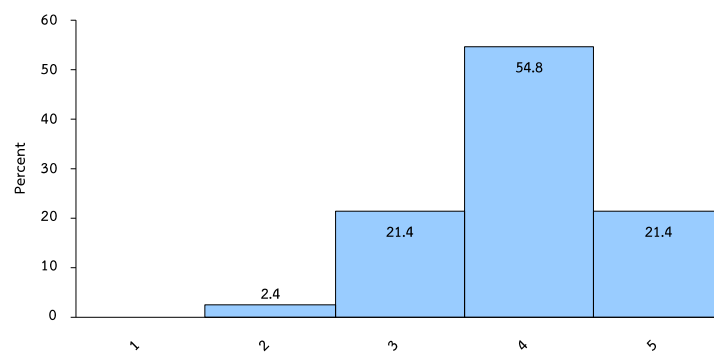
รูปที่ 3.21 กราฟแท่งแสดงระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อห้องสมุดและการเข้าถึงฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
ความพึงพอใจในระดับปานกลางและมากอยู่ที่ 71.4% (เฉลี่ย 3.54 เต็ม 5)



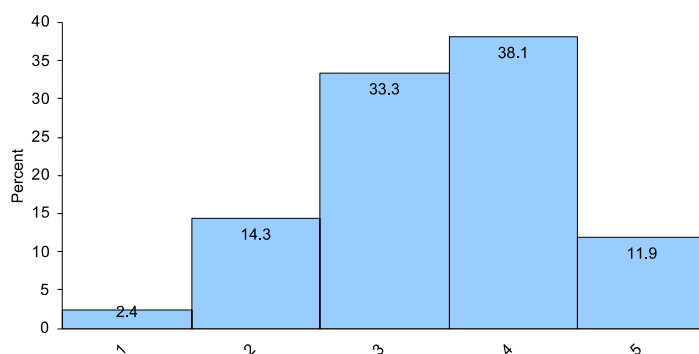
รูปที่ 3.22 กราฟแท่งแสดงระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสารสนเทศ เช่น บริการเครือข่ายไร้สาย (WIFI) และ Google drive
ความพึงพอใจในระดับมากและมากที่สุดอยู่ที่ 69% (เฉลี่ย 3.67 เต็ม 5)



รูปที่ 3.23 กราฟแท่งแสดงระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดสรรและความช่วยเหลือทุนการศึกษา
ความพึงพอใจในระดับปานกลางและมากที่สุดอยู่ที่ 80.9% (เฉลี่ย 4.09 เต็ม 5)



รูปที่ 3.24 กราฟแท่งแสดงระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสวัสดิการด้านสุขภาพ
ความพึงพอใจในระดับมากและมากที่สุดอยู่ที่ 76.2% (เฉลี่ย 3.95 เต็ม 5)



รูปที่ 3.25 กราฟแท่งแสดงระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมส่งเสริมหลักสูตร
ความพึงพอใจในระดับปานกลางและมากอยู่ที่ 71.4% (เฉลี่ย 3.42 เต็ม 5)

จากการประเมินมีข้อวิพากษ์สำคัญเรื่องการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยเฉพาะกิจกรรมที่ทำร่วมกันระหว่างชั้นปี ซึ่งปัญหาดังกล่าวเกิดจากข้อจำกัดเรื่องการจัดกิจกรรมออนไลน์ ทั้งนี้หลักสูตรได้รับทราบความคิดเห็นดังกล่าว และพิจารณาว่าควรต้องมีการวางแผนการดำเนินงานเพื่อหาแนวทางการจัดกิจกรรมในรูปแบบออนไลน์ที่น่าสนใจ และสามารถรองรับนักศึกษาปริมาณมาก ๆ ได้ นอกจากนี้ยังพบว่าข้อวิพากษ์เรื่องการสื่อสารระหว่างหลักสูตรมหาวิทยาลัย และนักศึกษา เนื่องจากมีนักศึกษาบางส่วนที่ยังไม่ได้รับทราบถึงสิ่งสนับสนุน และวิธีการเข้าถึงสวัสดิการที่ฝ่ายงานต่าง ๆ บริการจัดหาให้ ดังนั้นหลักสูตรจึงได้ดำเนินการจัดทำคู่มือนักศึกษา สำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสุขภาพขึ้นมา เพื่อรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข้อกำหนดของสถาบัน ข้อกำหนดของหลักสูตร บริการและสิ่งสนับสนุน ช่องทางการติดต่อกับฝ่ายงานต่าง ๆ ทั้งของคณะและมหาวิทยาลัย ซึ่งจะสามารถใช้ได้ในการศึกษา 2564

10.6 มีการประเมินและปรับปรุงระบบและกลไกการรับข้อมูลป้อนกลับ เพื่อรวบรวมข้อมูลที่ได้รับและข้อมูลป้อนกลับจากบุคลากร นักศึกษาศิษย์เก่า และผู้ใช้นิตยดอย่างเป็นระบบ

หลักสูตรได้เริ่มดำเนินการวางแผนพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2566 และมีการจัดทำแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยมีการกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ นักเรียนมัธยมศึกษาหรือนักศึกษามหาวิทยาลัย ผู้ดูแลนักศึกษาจากสถานที่ฝึกงาน สถานประกอบการ หรือสถาบันการศึกษาระดับสูง รวมทั้งนักศึกษาปัจจุบัน ([AUN10.6\(01\) แบบสอบถามเพื่อพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสุขภาพ พ.ศ. 2566](#)) แต่ยังไม่อยู่ระหว่างการพัฒนาแบบสอบถามสำหรับนักศึกษาศิษย์เก่า เนื่องจากหลักสูตรจะมีบัณฑิตรุ่นแรกในปี พ.ศ. 2565 ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามของนักเรียนมัธยมศึกษาและนักศึกษามหาวิทยาลัย และนักศึกษาปัจจุบัน

นอกจากนี้หลักสูตรยังใช้วิธีการพูดคุยแสดงความคิดเห็น เพื่อรับข้อมูลป้อนกลับจากอาจารย์ผู้สอนและรับผิดชอบรายวิชา นักศึกษาปัจจุบัน รวมถึงคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อให้ได้ข้อมูลป้อนกลับที่มีความละเอียดกว่าการตอบแบบสอบถาม โดยกิจกรรมดังกล่าวจัดขึ้นในงานสัมมนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสุขภาพ ประจำปีการศึกษา 2563 วันที่ 11 – 12 มิถุนายน พ.ศ. 2564 ซึ่งในงานมีนักศึกษาจากทุกชั้นปี และอาจารย์จากทั้งสองสถาบันร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อกำหนดหลักสูตร และการดำเนินงานบริหารหลักสูตรเป็นอย่างดี ซึ่งหลักสูตรได้สรุปผลการดำเนินงานสัมมนาและจะทำการส่งต่อข้อมูลไปยังคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรต่อไป ([AUN10.6\(02\) รายงานสรุปผลการสัมมนาหลักสูตร ปีการศึกษา 2563](#))

โดยข้อมูลที่ได้จากการสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งข้อมูลผลการดำเนินงานรายปีของทั้ง 5 ปีตั้งแต่จัดตั้งหลักสูตร พ.ศ. 2561 ถูกจัดเก็บลงในพื้นที่เก็บข้อมูล ที่สามารถแชร์ข้อมูลกันระหว่างสองสถาบัน และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสามารถเข้าถึงได้ทุกคน

รายการเอกสารหลักฐาน

หมายเลขเอกสาร	ชื่อเอกสาร
ข้อ 10.1	
AUN10.1(01)	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร HDS พ.ศ. 2561
AUN10.1(02)	บทสรุปผู้บริหาร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตข้อมูลสุขภาพ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561
AUN10.1(03)	แบบประเมินการเรียนการสอนรายคาบ
AUN10.1(04)	แบบประเมินการเรียนการสอนรายวิชา
AUN10.1(05)	มคอ.5 วิชา CHHD 204 หลักการวินิจฉัยทางคลินิกและการรักษา
AUN10.1(06)	มคอ.7 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตข้อมูลสุขภาพ ปีการศึกษา 2562
AUN10.1(07)	แบบสอบถามเพื่อพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตข้อมูลสุขภาพ พ.ศ. 2566
AUN10.1(08)	สรุปผลการดำเนินงานสัมมนาหลักสูตร ปีการศึกษา 2563
ข้อ 10.2	
AUN10.2(01)	แผนการดำเนินงานหลักสูตร HDS ปี 2563
AUN10.2(02)	แบบประเมินการเรียนการสอนรายคาบ
AUN10.2(03)	แบบประเมินการเรียนการสอนรายวิชา
AUN10.2(04)	แผนพัฒนาคุณภาพหลักสูตร ปีการศึกษา 2563
AUN10.2(05)	แผนการดำเนินงานพัฒนาหลักสูตร HDS พ.ศ. 2566
ข้อ 10.3	
AUN10.3(01)	แบบประเมินการเรียนการสอนรายคาบ
AUN10.3(02)	แบบประเมินการเรียนการสอนรายวิชา
AUN10.3(03)	มคอ.5 วิชา CHHD 204 หลักการวินิจฉัยทางคลินิกและการรักษา
AUN10.3(04)	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามและทวนสอบ ระดับรายวิชา ประจำปีการศึกษา 2563
AUN10.3(05)	ประกาศแจ้งรายวิชาที่ทำการทวนสอบ ปีการศึกษา 2563
AUN10.3(06)	ตารางแสดงความสัมพันธ์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร วิธีการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลรายวิชา
AUN10.3(07)	รายงานสรุปผลการสัมมนาหลักสูตร ปีการศึกษา 2563
ข้อ 10.4	
AUN10.4(01)	สไลด์นำเสนอหัวข้อ Diagnosis III: Microbiology culture and sensitivity testing
ข้อ 10.5	
AUN10.5(01)	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการห้องประชุม ห้องเรียน ห้องกิจกรรม ห้องคอมพิวเตอร์ และห้องปฏิบัติการ
AUN10.5(02)	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
AUN10.5(03)	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการกิจการนักศึกษา
ข้อ 10.6	
AUN10.6(01)	แบบสอบถามเพื่อพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตข้อมูลสุขภาพ พ.ศ. 2566
AUN10.6(02)	รายงานสรุปผลการสัมมนาหลักสูตร ปีการศึกษา 2563

AUN.11 ผลผลิต (Output)

เกณฑ์คุณภาพที่ 11

1. มีการกำหนดติดตามและเทียบเคียงคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา (เช่น อัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราของการออกกลางคัน ระยะเวลาโดยเฉลี่ยในการเรียนจบ การศึกษา การมีงานทำ ฯลฯ) นอกจากนั้นหลักสูตรควรบรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (expected learning outcomes) ที่ตั้งไว้ และสนองต่อความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders)
2. มีการกำหนดติดตามและเทียบเคียงสมรรถนะในการทำงานวิจัยของนักศึกษาและงานวิจัยเหล่านั้นต้องตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
3. มีการกำหนดติดตามและเทียบเคียงระดับความพึงพอใจของบุคลากร นักศึกษาศิษย์เก่านายจ้าง ฯลฯ ที่มีต่อคุณภาพของ หลักสูตรและบัณฑิต และกลุ่มคนเหล่านี้มีความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตรและบัณฑิต

การประเมินตนเอง

11	ผลผลิต (Output)	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
11.1	มีการกำหนดติดตามและเทียบเคียงอัตราการสำเร็จการศึกษาและอัตราของการออกกลางคันเพื่อใช้ในการปรับปรุง [6] The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement				✓			
11.2	มีการกำหนดติดตามและเทียบเคียงระยะเวลาโดยเฉลี่ยในการเรียนจบการศึกษาเพื่อใช้ในการปรับปรุง [1] The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement			✓				
11.3	การกำหนดติดตามและเทียบเคียงการได้งานทำของบัณฑิตเพื่อใช้ในการปรับปรุง [1] Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement			✓				
11.4	การกำหนดติดตามและเทียบเคียงประเภทและปริมาณ ของการทำวิจัยของนักศึกษาเพื่อใช้ในการปรับปรุง [2] The type and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement			✓				
11.5	การกำหนดติดตามและเทียบเคียงระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อใช้ในการปรับปรุง [3] The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement			✓				
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)				✓				

11.1 มีการกำหนดติดตามและเทียบเคียงอัตราการสำเร็จการศึกษาและอัตราของการออกกลางคันเพื่อใช้ในการปรับปรุง

หลักสูตรฯ เริ่มเปิดดำเนินการศึกษาได้เป็นระยะเวลา 3 ปีการศึกษาจึงยังไม่มีบัณฑิตที่จบการศึกษา โดยมีแผนรับนักศึกษาจำนวนปีละ 40 คนตั้งแต่ปีการศึกษาแรก จำนวนนักศึกษาที่รับได้จริงในแต่ละชั้นปี ดังแสดงในตารางที่ 3.15

ตารางที่ 3.15 แผนการรับนักศึกษา จำนวนนักศึกษาที่รับได้จริงในปีการศึกษา 2561 - 2563

ปีการศึกษา	แผนการรับนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาที่รับได้จริง	ร้อยละของนักศึกษาที่รับได้เมื่อเทียบกับแผนการรับ
2561	40	30	75
2562	40	38	95
2563	40	40	100

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ตั้งเป้าหมายอัตราคงอยู่ของนักศึกษา ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ซึ่งเมื่อเริ่มต้นปีการศึกษา 2563 อัตราการคงอยู่ของนักศึกษารวม และอัตราการคงอยู่ของนักศึกษารายชั้นปี ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ระหว่างปีการศึกษา 2563 นี้ มีนักศึกษาลาออกทั้งสิ้น 5 คน โดยแบ่งเป็นนักศึกษาระดับปีที่ 2 จำนวน 1 คน และนักศึกษาระดับปีที่ 1 จำนวน 4 คน เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา อัตราการคงอยู่ของนักศึกษารวมของหลักสูตรเท่ากับร้อยละ 87.9 และอัตราการคงอยู่ของชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3 เท่ากับ 83.3 89.5 และ 90 ตามลำดับ ซึ่งยังไม่ต่ำกว่าเป้าหมาย โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ติดตามอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาเป็นประจำทุกเดือน

ตารางที่ 3.16 จำนวนคงเหลือ และอัตราการคงอยู่ของนักศึกษา ปีการศึกษา 2563

ชั้นปีของนักศึกษา	จำนวนนักศึกษา รับเข้า	จำนวนนักศึกษา คงเหลือเมื่อ เริ่มต้นปีการศึกษา	อัตราการคงอยู่ ของนักศึกษาเมื่อ เริ่มต้นปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษา คงเหลือเมื่อสิ้นสุด ปีการศึกษา	อัตราการคงอยู่ ของนักศึกษาเมื่อ สิ้นสุดปีการศึกษา
นักศึกษาปี 3 (รหัส 61)	30	25	83.3	25	83.3
นักศึกษาปี 2 (รหัส 62)	38	35	92.1	34	89.5
นักศึกษาปี 1 (รหัส 63)	40	40	100	36	90
รวม	108	100	92.5	95	87.9

จากข้อมูลอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาของปีการศึกษา 2561 (ร้อยละ 86.7) และปีการศึกษา 2562 (ร้อยละ 88.24) พบว่าอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อให้อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาเพิ่มขึ้น คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงกำหนดให้นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออก ต้องเข้าพบกับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพูดคุยถึงเหตุผลในการลาออก ซึ่งจากการพูดคุยดังกล่าว พบว่าเหตุผลหลักที่นักศึกษาตัดสินใจลาออก คือ การเข้าใจตลาดเคลื่อนว่าการเรียนการสอนของหลักสูตรจะมุ่งเน้นที่วิทยาศาสตร์สุขภาพ ซึ่งในความเป็นจริงแล้วการเรียนการสอนของหลักสูตรจะมุ่งเน้นที่ทั้งวิทยาศาสตร์สุขภาพและวิทยาศาสตร์ข้อมูลควบคู่กันไป ดังนั้น เพื่อแก้ปัญหา

ความเข้าใจคลาดเคลื่อนดังกล่าว คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้เพิ่มข้อมูลดังกล่าวในระหว่างการประชาสัมพันธ์ หลักสูตร และการสัมภาษณ์นักศึกษาเพื่อเข้าศึกษา เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องเพิ่มมากขึ้น

นอกจากข้อมูลจากนักศึกษาที่ลาออก คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง จำนวนนักศึกษาที่ลาออก กับรอบการรับสมัคร พบว่านักศึกษาที่ลาออกมักจะมาจากการรับสมัครผ่านระบบของที่ประชุม อธิการบดีแห่งประเทศไทย ซึ่งการรับสมัครในรอบดังกล่าว ขั้นตอนการคัดเลือกจะอิงตามคะแนนของนักศึกษาเพียง อย่างเดียว ทางหลักสูตรไม่สามารถเลือกนักศึกษาที่มีความสนใจ หรือความถนัดที่ตรงกับหลักสูตรได้ จึงอาจเป็นเหตุให้ นักศึกษาเมื่อเริ่มเรียนแล้วรู้สึกไม่ชอบในสิ่งที่เรียนอยู่ ซึ่งข้อมูลนี้จะถูกนำไปใช้ประกอบการวางแผนการรับสมัคร นักศึกษาในปีต่อไป

สำหรับนักศึกษาที่กำลังศึกษาในหลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะดำเนินการพิจารณาผลการศึกษาของ นักศึกษาทั้งหมดเป็นประจำทุกภาคการศึกษา เพื่อกำกับติดตามและระบุนักศึกษาที่มีแนวโน้มจะไม่จบการศึกษาตาม เวลา โดยหากพบว่ามีนักศึกษาที่อาจจะไม่จบการศึกษาตามเวลาแล้ว คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะแจ้งให้อาจารย์ที่ ปรึกษาทราบ เพื่อพูดคุยถึงปัญหา เก็บข้อมูลด้านต่าง ๆ และให้คำแนะนำกับนักศึกษาให้สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้ โดย ณ ปัจจุบัน หลักสูตรพบนักศึกษาที่มีแนวโน้มจะไม่จบการศึกษาตามเวลา จำนวน 2 คน ซึ่งได้ทำการพูดคุยกับ นักศึกษาทั้ง 2 คนเรียบร้อยแล้ว และให้คำแนะนำเพื่อแก้ไขปัญหา เช่น การลงรายวิชาที่มีแนวโน้มจะได้ผลการเรียนที่ดี เพิ่มขึ้น เพื่อให้ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมดีขึ้น หรือปรับแผนการเรียน เพื่อให้สามารถลงเรียนวิชาที่เคยเรียนไม่ผ่านได้ ซึ่ง นักศึกษาทั้ง 2 คนก็ดูมีแนวโน้มที่จะสามารถจบการศึกษาได้ตามเวลา ([AUN11.1\(O1\) บันทึกข้อมูลนักศึกษาที่ลาออกของ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ](#))

ตารางที่ 3.17 จำนวนคงเหลือของนักศึกษา แยกรายปีการศึกษา

ปีการศึกษา	จำนวน นักศึกษารับเข้า	จำนวนนักศึกษาเมื่อ เริ่มปีการศึกษา (รวมทุกชั้นปี)	จำนวนลาออก	จำนวนตกออก	จำนวนคงอยู่ของ นักศึกษา
2561	30	30	2	2	26
2562	38	64	4	0	60
2563	40	100	5	0	95

11.2 มีการกำหนดติดตามและเทียบเคียงระยะเวลาโดยเฉลี่ยในการเรียนจบการศึกษา เพื่อใช้ในการปรับปรุง

หลักสูตรมีแผนในการติดตามเก็บข้อมูลระยะเวลาการจบการศึกษาของนักศึกษาของหลักสูตรฯ ในแต่ละรุ่น เพื่อให้ได้ค่าเฉลี่ยการจบการศึกษาของนักศึกษาแต่ละรุ่นและนำมาเปรียบเทียบกัน โดยตั้งเป้าหมายค่าเฉลี่ยการจบ การศึกษาของนักศึกษาหลักสูตรฯ ไว้ที่ 4 ปีการศึกษา โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะดำเนินการพิจารณาผล การศึกษาของนักศึกษาทั้งหมดเป็นประจำทุกภาคการศึกษา เพื่อกำกับติดตามและระบุนักศึกษาที่มีแนวโน้มจะไม่จบ การศึกษาตามเวลา โดยหากพบว่ามีนักศึกษาที่อาจจะไม่จบการศึกษาตามเวลาแล้ว คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จะแจ้งให้อาจารย์ที่ปรึกษาทราบ เพื่อพูดคุยถึงปัญหา เก็บข้อมูลด้านต่าง ๆ และให้คำแนะนำกับนักศึกษาให้สามารถ แก้ปัญหาดังกล่าวได้ โดย ณ ปัจจุบัน หลักสูตรพบนักศึกษาที่มีแนวโน้มจะไม่จบการศึกษาตามเวลา จำนวน 2 คน ซึ่งได้ ทำการพูดคุยกับนักศึกษาทั้ง 2 คนเรียบร้อยแล้ว และให้คำแนะนำเพื่อแก้ไขปัญหา เช่น การลงรายวิชาที่มีแนวโน้มจะได้ ผลการเรียนที่ดีเพิ่มเติม เพื่อให้ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมดีขึ้น หรือปรับแผนการเรียน เพื่อให้สามารถลงเรียนวิชาที่เคย เรียนไม่ผ่านได้ ซึ่งนักศึกษาทั้ง 2 คนก็ดูมีแนวโน้มที่จะสามารถจบการศึกษาได้ตามเวลา

นอกจากนี้ หากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรพบว่านักศึกษารุ่นใดมีค่าเฉลี่ยการจบการศึกษามากกว่า 4 ปี การศึกษา จะทำการสืบค้นข้อมูลของนักศึกษารายบุคคลที่เก็บไว้ว่านักศึกษานั้นทำให้ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นมีปัญหาหรือข้อเสนอนั้นจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรฯ ทั้งในแง่ของการปรับปรุงการเรียนการสอน กิจกรรมเสริมหลักสูตร หรือระบบการดูแลนักศึกษา เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป ทั้งนี้ ณ ปัจจุบัน ยังไม่มีนักศึกษาที่จบการศึกษาจากหลักสูตรเนื่องจากหลักสูตรเปิดดำเนินการมาได้เพียง 3 ปี และในปีการศึกษามีนักศึกษา 3 รุ่น การคำนวณค่าเฉลี่ยจึงคาดว่าจะสามารถทำได้เร็วที่สุดในปีการศึกษา 2564 เป็นต้นไป

11.3 การกำหนดติดตามและเทียบเคียงการดำเนินงานของบัณฑิตเพื่อใช้ในการปรับปรุง

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงได้กำหนดเป้าหมายให้นักศึกษาที่จบการศึกษาของหลักสูตรต้องได้งานทำหรือศึกษาต่อภายใน 6 เดือนหลังจากจบการศึกษา เนื่องจากปัจจุบันยังไม่มีบัณฑิต โดยบัณฑิตรุ่นแรกของหลักสูตรจะจบการศึกษาในปีการศึกษา 2564 (เดือนมิถุนายน 2565) และนักศึกษาทั้งหมดของหลักสูตรฯ ได้รับทุนการศึกษาจากราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ซึ่งกำหนดให้มีการชดเชยทุนโดยการทำงานกับราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์หรือหน่วยงานภาครัฐอื่นเมื่อจบการศึกษา ดังนั้น คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงได้ดำเนินการสอบถามความต้องการนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพภายในราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ เพื่อให้บัณฑิตที่จะจบการศึกษามีงานทำ ([AUN11.3\(O1\) บันทึกข้อความ เรื่อง ขออนุมัติจัดสรรกรอบอัตราค่าจ้างรองรับนักศึกษา สังกัดคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข เข้าปฏิบัติงานชดเชยทุนภายในราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ประจำปีการศึกษา 2564 - 2566](#)) โดยจำนวนความต้องการนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ยังอยู่ในระหว่างการพิจารณา นอกจากนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรยังได้เข้าร่วมประชุมหัวข้อการสร้างคลังกำลังคนคุณภาพด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data science) ในภาครัฐ ([AUN11.3\(O2\) หนังสือภายนอก เรื่อง ขออนุมัติประชุมหัวข้อการสร้างคลังกำลังคนคุณภาพด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล \(Data science\) ในภาครัฐ](#)) ที่จัดโดยสำนักงาน ก.พ. เพื่อหาแนวทางให้บัณฑิตของหลักสูตร ปฏิบัติงานชดเชยทุนกับสำนักงาน ก.พ. ในกรณีที่ความต้องการนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์น้อยกว่าจำนวนบัณฑิตที่จบการศึกษา และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรยังได้พูดคุยถึงแหล่งปฏิบัติงานชดเชยทุนอื่นของนักศึกษาเพิ่มเติมอีก เช่น กระทรวงสาธารณสุข ศูนย์สารสนเทศและนวัตกรรมข้อมูลศิริราช เป็นต้น โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะประสานงานกับแหล่งปฏิบัติงานต่าง ๆ เมื่อทราบจำนวนที่แน่นอนของบัณฑิตที่ไม่ได้รับคัดเลือกให้ปฏิบัติงานชดเชยทุนกับราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์แล้ว เพื่อเตรียมความพร้อมดังกล่าว ในปีการศึกษาหน้า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ วางแผนจะจัดกิจกรรม career fair โดยเชิญผู้ประกอบการให้เข้ารับฟังการนำเสนอผลงานการทำวิจัยของนักศึกษา การแนะนำการเขียนเรซูเม่ การทดลองสัมภาษณ์งาน เป็นต้น

สำหรับการกำกับติดตามการดำเนินงานของบัณฑิต คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีแผนในการติดตามเก็บข้อมูลของอัตราการได้งานทำและการศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตของหลักสูตรฯ ทั้งในแง่ของการได้งานทำ ความเร็วที่ได้งานทำของนักศึกษาหลังจบการศึกษา หรือ สาขาที่เรียนต่อ เป็นต้น โดยจะทำการจัดทำเป็นแบบสอบถามส่งให้กับบัณฑิตในระยะเวลา 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปี หลังจบการศึกษา ทั้งนี้ หลักสูตรฯ จะมีบัณฑิตรุ่นแรกเมื่อจบปีการศึกษา 2564 (เดือนมิถุนายน 2565) จึงมีแผนจะเริ่มจัดทำแบบสอบถามในเดือนมกราคม 2565 นอกจากการจัดทำแบบสอบถามในช่วงเวลาดังกล่าวแล้ว คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำลังปรึกษาหารือเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลบัณฑิตที่จบการศึกษาแล้ว 3 ปี หลังจบการศึกษา เพื่อติดตามการเปลี่ยนงานของบัณฑิต แต่อย่างไรก็ตาม หลักสูตรฯ จะมีบัณฑิตรุ่นแรกเมื่อจบปีการศึกษา 2564 ซึ่งการเก็บข้อมูลดังกล่าวจะดำเนินการได้ในช่วงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 ดังนั้น คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะเริ่มวางแผนการเก็บข้อมูลดังกล่าวในช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2568 รายละเอียด ดังตารางที่ 3.18

ตารางที่ 3.18 แผนการจัดทำแบบสอบถาม และการเก็บข้อมูลการดำเนินงานของบัณฑิต ความพึงพอใจของบัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต และการเปลี่ยนงานของบัณฑิต

ปีการศึกษา	2563				2564				2565				2566				2567			
ปี พ.ศ.	2564				2565				2566				2567				2568			
เดือน	พ.ค.	ส.ค.	พ.ย.	ก.พ.	พ.ค.	ส.ค.	พ.ย.	ก.พ.	พ.ค.	ส.ค.	พ.ย.	ก.พ.	พ.ค.	ส.ค.	พ.ย.	ก.พ.	พ.ค.	ส.ค.	พ.ย.	ก.พ.
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ก.ค.	ต.ค.	ม.ค.	เม.ย.	ก.ค.	ต.ค.	ม.ค.	เม.ย.	ก.ค.	ต.ค.	ม.ค.	เม.ย.	ก.ค.	ต.ค.	ม.ค.	เม.ย.	ก.ค.	ต.ค.	ม.ค.	เม.ย.
การดำเนินการปัจจุบัน																				
จัดทำแบบสอบถามบัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต																				
นักศึกษา รุ่นแรกจบการศึกษา																				
สำรวจความคิดเห็นรอบ 3 เดือน																				
สำรวจความคิดเห็นรอบ 6 เดือน																				
สำรวจความคิดเห็นรอบ 1 ปี																				
วางแผนการเก็บข้อมูลการเปลี่ยนงานของบัณฑิต																				
เก็บข้อมูลการเปลี่ยนงานของบัณฑิต																				

11.4 การกำหนดติดตามและเทียบเคียงประเภทและปริมาณ ของการทำวิจัยของนักศึกษาเพื่อใช้ในการปรับปรุง

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร กำหนดเป้าหมายให้นักศึกษาทุกคน (ร้อยละ 100) ต้องได้ทำการวิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ข้อมูลสหภาพระหว่างการศึกษาศาสตร์ โดยนิยามการทำวิจัยของนักศึกษาจะประกอบด้วย การระบุปัญหา การตั้งสมมติฐาน การดำเนินการทดสอบสมมติฐานด้วยวิธีทางวิทยาศาสตร์ข้อมูลสหภาพ การสรุปผลที่ได้จากการทำวิจัย และการนำเสนอผลการวิจัยให้แก่ผู้อื่นได้รับทราบ ทั้งนี้ การทำวิจัยของนักศึกษาจะทำผ่านรายวิชา CPE 407 โครงงานวิทยาศาสตร์ข้อมูลสหภาพ 1 และรายวิชา CPE 408 โครงงานวิทยาศาสตร์ข้อมูลสหภาพ 2 ในชั้นปีที่ 4 ของหลักสูตร เป็นการวิจัยตลอดทั้งปี ผ่านการควบคุม ดูแล และให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ โดยมีการติดตามและเก็บข้อมูลผลการวิจัยของทั้งสองรายวิชาผ่านการประเมินผลรายวิชา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะพยายามผลักดันให้ผลการนำเสนอของนักศึกษา ถูกเผยแพร่ในช่องทางที่เป็นที่ยอมรับ เช่น การตีพิมพ์ การจดอนุสิทธิบัตร เป็นต้น เนื่องจาก ณ ปัจจุบัน หลักสูตรฯ เปิดดำเนินการได้เป็นระยะเวลา 3 ปี จึงยังไม่มีผลการดำเนินการดังกล่าว แต่รายวิชาอื่น ๆ ของหลักสูตรได้มีการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาสำหรับการทำวิจัยในชั้นปีที่ 4 เช่น รายวิชา CHHD303 สัมมนาหัวข้อวิทยาศาสตร์ข้อมูลสหภาพ ที่ให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าประเด็นที่สนใจในหัวข้อวิทยาศาสตร์ข้อมูลสหภาพ ซึ่งนักศึกษาสามารถทำได้อย่างดีมาก โดยผลงานบางส่วนอยู่ในระหว่างการดำเนินการเผยแพร่ในวารสารระดับชาติ ([AUN11.4\(01\) รายงานฉบับสมบูรณ์รายวิชา CHHD 303 สัมมนาหัวข้อวิทยาศาสตร์ข้อมูลสหภาพ ของนักศึกษา](#)) รายวิชา CPE301 บูรณาการการเรียนรู้และการทำงาน ที่ให้นักศึกษาร่วมปฏิบัติงานจริงกับ

สถานประกอบการต่าง ๆ ซึ่งจะได้คำถามวิจัยจากการปฏิบัติงานจริง ([AUN11.4\(O2\) รายชื่อสถานประกอบการที่นักศึกษาเข้ารับการฝึกงานในรายวิชา CPE301 บูรณาการการเรียนรู้และการทำงาน](#))

การปฏิบัติงานวิจัยของนักศึกษาในรูปแบบอื่น ๆ เช่น การส่งผลงานเข้าประกวด จะถูกเก็บข้อมูลผ่านทางอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการหรืออาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษา และคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ยังมีแผนในการจัดให้มีระบบทะเบียนประวัติของนักศึกษาของคณะ เพื่อให้ นักศึกษากรอกข้อมูลผลงานหรือรางวัลต่าง ๆ ที่ได้รับ ขณะที่ยังเป็นนักศึกษา เพื่อจัดทำเป็นฐานข้อมูลของคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข ทั้งนี้ ข้อมูลของการทำวิจัยของนักศึกษาจะถูกประมวลเป็นรายปี เพื่อนำเข้าแจ้งให้กับคณะกรรมการบริหารงานหลักสูตรรับทราบและเก็บเป็นข้อมูลในการกำหนดหรือพัฒนาแนวทางการทำวิจัยและการให้คำปรึกษากับนักศึกษาตามความสนใจของนักศึกษาต่อไป

11.5 การกำหนดติดตามและเทียบเคียงระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อใช้ในการปรับปรุง

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประเมินว่าผลผลิตของหลักสูตร คือ บัณฑิตที่จะจบไปทำงาน ซึ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของบัณฑิตที่จะจบไปทำงาน คือ สถานประกอบการที่รับบัณฑิตของหลักสูตรไปทำงาน แต่เนื่องจากหลักสูตรฯ เปิดดำเนินการได้เป็นระยะเวลา 3 ปี จึงยังไม่มีบัณฑิตที่จบการศึกษาในปีนี้ เพื่อประเมินเบื้องต้นเกี่ยวกับความพึงพอใจของสถานประกอบการต่อนักศึกษาของหลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงได้จัดทำแบบประเมินความคิดเห็นของสถานที่ฝึกงาน ต่อนักศึกษาของหลักสูตร ([AUN11.5\(O1\) แบบสอบถามความคิดเห็นของสถานที่ฝึกงาน ต่อนักศึกษาของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ](#)) ที่เรียนรายวิชา CPE301 บูรณาการการเรียนรู้และการทำงาน ซึ่งแบบสอบถามดังกล่าวประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ข้อมูล และทักษะ soft skill ซึ่งแบ่งการประเมินออกเป็น 8 ระดับ (ระดับ 1 หมายถึงน้อยที่สุด และระดับ 8 หมายถึงมากที่สุด) ซึ่งแบบสอบถามดังกล่าวจะถูกส่งให้สถานประกอบการทั้งหมดที่นักศึกษาเข้าฝึกงานเมื่อสิ้นสุดการฝึกงานแล้ว แต่ปัจจุบัน นักศึกษายังฝึกงานไม่เสร็จสิ้น ผลของการประเมินจึงยังอยู่ระหว่างการรวบรวม ซึ่งเมื่อสามารถรวบรวมผลการประเมินได้ครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว ผลการประเมินดังกล่าวจะถูกนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรต่อไป เพื่อวิเคราะห์หาจุดแข็ง จุดอ่อน และสิ่งที่ควรปรับปรุงของหลักสูตรต่อไป

และเมื่อนักศึกษาจบการศึกษาแล้ว จะมีการสำรวจข้อคิดเห็นของบัณฑิตที่จบการศึกษา ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิตหรือนายจ้างของบัณฑิต เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป ทั้งนี้ บัณฑิตรุ่นแรกของหลักสูตรจะจบการศึกษาประมาณเดือนมิถุนายน 2565 ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวางแผนจะดำเนินการออกแบบแบบสอบถามสำหรับการสำรวจข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของบัณฑิต ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต ในช่วงประมาณเดือนมกราคม 2565

รายการเอกสารหลักฐาน

หมายเลขเอกสาร	ชื่อเอกสาร
ข้อ 11.1	
AUN11.1(O1)	บันทึกข้อมูลนักศึกษาที่ลาออกของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ
ข้อ 11.2	
-	-
ข้อ 11.3	

หมายเลขเอกสาร	ชื่อเอกสาร
AUN11.3(01)	บันทึกข้อความ เรื่อง ขออนุมัติจัดสรรกรอบอัตรากำลังรองรับนักศึกษา สังกัดคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข เข้าปฏิบัติงานชุดใช้ทุนภายในราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ประจำปีการศึกษา 2564 - 2566
AUN11.3(02)	หนังสือภายนอก เรื่อง ขอเชิญประชุมหัวข้อการสร้างคลังกำลังคนคุณภาพด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data science) ในภาครัฐ
ข้อ 11.4	
AUN11.4(01)	รายงานฉบับสมบูรณ์รายวิชา CHHD 303 สัมมนาหัวข้อวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ ของนักศึกษา
AUN11.4(02)	รายชื่อสถานประกอบการที่นักศึกษาเข้ารับการฝึกงานในรายวิชา CPE301 บูรณาการการเรียนรู้และการทำงาน
ข้อ 11.5	
AUN11.5(01)	แบบสอบถามความคิดเห็นของสถานที่ฝึกงาน ต่อนักศึกษาของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ

สรุปผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA

เกณฑ์หลัก (Criteria)	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
AUN.1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)				✓			
AUN.2 รายละเอียดของหลักสูตร (Program Specification)				✓			
AUN.3 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Program Structure and Content)				✓			
AUN.4 กลยุทธ์การเรียนและการสอน (Teaching and Learning Approach)				✓			
AUN.5 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)				✓			
AUN.6 คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff Quality)				✓			
AUN.7 คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality)			✓				
AUN.8 คุณภาพผู้เรียน (Student Quality and Support)				✓			
AUN.9 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)				✓			
AUN.10 การพัฒนาคุณภาพหลักสูตร (Quality Enhancement)			✓				
AUN.11 ผลผลิต (Output)			✓				
ภาพรวม (Overall)	4						

ส่วนที่ 4 ภาคผนวก

รายการข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set) ปีการศึกษา 25623

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลสุขภาพ

ลำดับ ที่	ชุดข้อมูล	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน
1	จำนวนหลักสูตร	จำนวนหลักสูตรที่เปิดสอนทั้งหมด	1
2		- ---ระดับปริญญาตรี	1
3		- ---ระดับ ป.บัณฑิต	-
4		- ---ระดับปริญญาโท	-
5		- ---ระดับ ป.บัณฑิตขั้นสูง	-
6		- ---ระดับปริญญาเอก	-
7	จำนวนหลักสูตร นอกที่ตั้ง	จำนวนหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนนอกสถานที่ตั้ง	-
8		- ---ระดับปริญญาตรี	-
9		- ---ระดับ ป.บัณฑิต	-
10		- ---ระดับปริญญาโท	-
11		- ---ระดับ ป.บัณฑิตขั้นสูง	-
12		- ---ระดับปริญญาเอก	-
13	จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมดทุกระดับการศึกษา	95
14		- ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาตรี	95
15		- ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับ ป.บัณฑิต	-
16		- ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาโท	-
17		- ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับ ป.บัณฑิตขั้นสูง	-
18		- ---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาเอก	-
19	จำนวนอาจารย์ประจำและคุณวุฒิการศึกษา ตามตำแหน่งทางวิชาการ	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมด รวมทั้งที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ	28
20		- ---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	-
21		- ---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า	2
22		- ---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า	26
23		จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์	11
24		- ---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	-
25		- ---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	1
26		- ---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	10
27		จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	12
28		- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	-

ลำดับ ที่	ชุดข้อมูล	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน
29	จำนวนอาจารย์ประจำแผนกตามตำแหน่งทางวิชาการและคุณวุฒิการศึกษา	- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	1
30		- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	11
31		จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์	5
32		- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	-
33		- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	-
34		- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	5
35		จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์	-
36		- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	-
37		- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	-
38		- ---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	-
39	ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	จำนวนรวมของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	44
40		- ---บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	-
41		- ---บทความที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ ก.พ.อ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ ก.พ.อ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ	-
42		- ---ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร	-
43		- ---บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	-

ลำดับ ที่	ชุดข้อมูล	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน
44	ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	- ---บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏ ในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	-
45		- ---บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556	44
46		- ---ผลงานได้รับการจัดสิทธิบัตร	-
47		- ---ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	-
48		- ---ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	-
49		- ---ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	-
50		- ---ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	-
51		- ---ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ	-
52		- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	-
53		- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	-
54		- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	-
55		- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ	-
56		- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน	-
57		- ---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือ	-
58		- ---จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	-

ลำดับ ที่	ชุดข้อมูล	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน
59	การมีงานทำของบัณฑิต	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีทั้งหมด	-
60		- ---จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ตอบแบบสำรวจเรื่องการทำงานทำภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา	-
61		- ---จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ)	-
62		- ---จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ประกอบอาชีพอิสระ	-
63		- ---จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา	-
64		- ---จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่มีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำอยู่แล้ว	-
65		- ---จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา	-
66		- ---จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่อุปสมบท	-
67		- ---จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่เกณฑ์ทหาร	-
68		- ---เงินเดือนหรือรายได้ต่อเดือน ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ (ค่าเฉลี่ย)	-
69		- ---ผลการประเมินจากความพึงพอใจของนายจ้างที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีตามกรอบ TQF เฉลี่ย (คะแนนเต็ม 5)	-
70	ผลงานทางวิชาการของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท	จำนวนรวมของผลงานนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่	-
71		- ---จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่มีการตีพิมพ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง	-
72		- ---จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	-
73		- ---จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบทั่วไปและแจ้ง ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ	-
74		- ---ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร	-
75		- ---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	-

ลำดับ ที่	ชุดข้อมูล	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน
76	ผลงานทางวิชาการของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท	---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการ อุดมศึกษา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ ว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติ และจัดทำเป็นประกาศให้ทราบทั่วไปและแจ้ง ก.พ.อ./กกอ. ทราบ ภายใน 30 วัน นับ แต่ วันที่ ออก ประกาศ (ซึ่ง ไม่ อยู่ ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ที่ปรากฏใน ฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	-
77		---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ ปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.หรือ ระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณา วารสารทางวิชาการ ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทาง วิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556	-
78		---ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	-
79		---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะ ใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	-
80		---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	-
81		---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	-
82		---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความ ร่วมมือระหว่างประเทศ	-
83		---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาค อาเซียน	-
84		---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	-
85		---จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด (ปี การศึกษาที่เป็นวงรอบประเมิน)	-
86	ผลงานทางวิชาการของผู้สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาเอก	จำนวนรวมของผลงานนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับ ปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่	-
87		---จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจาก การประชุมวิชาการระดับชาติ	-
88		จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการ ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการ อุดมศึกษา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ ว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติ และจัดทำเป็นประกาศให้ทราบทั่วไปและแจ้ง ก.พ.อ./กกอ. ทราบ ภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ	-
89		---ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร	-

ลำดับ ที่	ชุดข้อมูล	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน
90	ผลงานทางวิชาการของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก	---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏใน ฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	-
91		---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการ อุดมศึกษา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ ว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติ และจัดทำเป็นประกาศให้ทราบทั่วไปและแจ้ง ก.พ.อ./กกอ. ทราบ ภายใน 30 วัน นับ แต่ วันที่ ออก ป ระ ก า ศ (ซึ่ง ไม่ อยู่ ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ที่ปรากฏใน ฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	-
92		---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ ปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.หรือ ระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณา วารสารทางวิชาการ ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทาง วิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556	-
93		---ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	-
94		---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะ ใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	-
95		---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	-
96		---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	-
97		---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความ ร่วมมือระหว่างประเทศ	-
98		---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาค อาเซียน	-
99		---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	-
100		จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทั้งหมด (ปีการศึกษาที่ เป็นวงรอบประเมิน)	-
101	นักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTE) รวมทุกหลักสูตร	107.45
102		---ระดับอนุปริญญา	-
103		---ระดับปริญญาตรี	107.45
104		---ระดับ ป.บัณฑิต	-
105		---ระดับปริญญาโท	-
106		---ระดับ ป.บัณฑิตขั้นสูง	-
107		---ระดับปริญญาเอก	-
108	จำนวนเงินสนับสนุน งานวิจัย	จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์จากภายในสถาบัน	8,266,000
109		---กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
110		---กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	8,266,000
111		จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์จากภายนอกสถาบัน	37,380,629
112		---กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-

ลำดับ ที่	ชุดข้อมูล	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน
113	จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัย	- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	37,380,629
114		จำนวนอาจารย์ประจำที่ปฏิบัติงานจริง (ไม่นับรวมผู้ลาศึกษาต่อ)	27
115		- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	13
116		- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	14
117		จำนวนนักวิจัยประจำที่ปฏิบัติงานจริง (ไม่นับรวมผู้ลาศึกษาต่อ)	-
118		- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
119		- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
120		จำนวนอาจารย์ประจำที่ลาศึกษาต่อ	1
121		- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
122		- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	1
123		จำนวนนักวิจัยประจำที่ลาศึกษาต่อ	-
124		- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
125		- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
126	จำนวนผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำและนักวิจัย	จำนวนรวมของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำและนักวิจัย	44
127		บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	-
128		- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
129		- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
130		บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ ก.พ.อ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ	13
131		- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	13
132		- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
133		ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร	-
134		- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
135		- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
136		บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	-
137		- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
138		- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-

ลำดับ ที่	ชุดข้อมูล	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน
139	จำนวนผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำและมีวิจัย	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ ก.พ.อ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	-
140		- ---กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
141		- ---กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
142		บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556	31
143		- ---กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	5
144		- ---กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	26
145		ผลงานได้รับการจดสิทธิบัตร	-
146		- ---กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
147		- ---กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
148		ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	-
149		- ---กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
150		- ---กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
151		ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	-
152		- ---กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
153		- ---กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
154		ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	-
155		- ---กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
156		- ---กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
157		ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	-
158		- ---กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
159		- ---กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
160		ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ	-
161		- ---กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-

ลำดับ ที่	ชุดข้อมูล	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน
162	จำนวนผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำและนักวิจัย	- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
163		งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะ หนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	-
164		- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
165		- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
166		งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	-
167		- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
168		- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
169		งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	-
170		- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
171		- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
172		- ---กลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
173		งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่าง ประเทศ	-
174		- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
175		- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
176		งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน	-
177		- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
178		- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
179		- ---กลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
180		งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	-
181		- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
182		- ---กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-