



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสุขภาพดิจิทัล
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568)

คณะเภสัชศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสุขภาพดิจิทัล
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ / คณะเภสัชศาสตร์

หมวดที่ 1 ชื่อปริญญา สาขาวิชา และข้อมูลเบื้องต้นของหลักสูตร

1. รหัสและชื่อหลักสูตร
 - 1.1 รหัสหลักสูตร xxxxxxxxxxxxxx
 - 1.2 ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสุขภาพดิจิทัล
ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in Digital Health

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย	วิทยาศาสตรบัณฑิต (สุขภาพดิจิทัล)
ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science (Digital Health)
ชื่อย่อภาษาไทย	วท.บ. (สุขภาพดิจิทัล)
ชื่อย่อภาษาอังกฤษ	B.Sc. (Digital Health)

3. วิชาเอก
ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร
หลักสูตรระดับปริญญาตรีทางวิชาการ ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร
 - 5.1 รูปแบบและประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรระดับปริญญาตรีทางวิชาการ	หลักสูตร 4 ปี
หมายเหตุ : นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาได้ใน 3 ปี	

5.2 ภาษาที่ใช้

- ภาษาไทย
- ภาษาต่างประเทศ ...(ระบุภาษา)...
- ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ ...(ระบุภาษา)...

5.3 การรับผู้เข้าศึกษา

- รับเฉพาะนักศึกษาไทย
- รับเฉพาะนักศึกษาต่างชาติ
- รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

5.4 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา (เลือกที่สอดคล้องกับหลักสูตร)

- หลักสูตรเฉพาะของสถาบัน ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง
 - หลักสูตรเดี่ยว ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
 - หลักสูตรร่วมภายในสถาบัน ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
 - คณะที่เป็นผู้รับผิดชอบหลัก.....
 - คณะที่ร่วมรับผิดชอบ.....

(กรณีมีมากกว่า 1 คณะให้ระบุให้ครบถ้วน)
- หลักสูตรร่วมภายในสถาบัน ให้ปริญญามากกว่า 1 สาขาวิชา
 - คณะที่เป็นผู้รับผิดชอบหลัก.....
 - คณะที่ร่วมรับผิดชอบ.....

(กรณีมีมากกว่า 1 คณะให้ระบุให้ครบถ้วน)
- หลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น (มี MOU) (ให้แนบ MOU ไว้ในภาคผนวกด้วย)
 - หลักสูตรปริญญาคู่ (Double Degree) โดยนักศึกษาได้รับปริญญาจาก 2 สถาบัน
 - ร่วมกับมหาวิทยาลัย/สถาบัน.....ประเทศ.....
 - ชื่อปริญญา (ชื่อเต็ม).....บัณฑิต สาขาวิชา (ถ้ามี).....
 - ชื่อย่อภาษาไทย (ถ้ามี) :(.....)
 - ชื่อย่อภาษาอังกฤษ :(.....)
 - หลักสูตรปริญญาร่วม (Joint Degree) โดยมหาวิทยาลัยศิลปากรเป็นผู้ให้ปริญญา
 - ร่วมกับมหาวิทยาลัย/สถาบัน.....ประเทศ.....
 - ชื่อปริญญา (ชื่อเต็ม).....บัณฑิต สาขาวิชา (ถ้ามี).....
 - ชื่อย่อภาษาไทย (ถ้ามี) :(.....)
 - ชื่อย่อภาษาอังกฤษ :(.....)

(กรณีร่วมมากกว่า 1 สถาบัน-โปรดระบุชื่อสถาบันและชื่อปริญญาให้ครบ)

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568 เริ่มเปิดสอนภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2568

สภาวิชาการให้ความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 1 /2568 วันที่ 21 เดือน มกราคม พ.ศ. 2568

สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 2 / 2568 วันที่ 19 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

หมวดที่ 2 ปรัชญาการศึกษา วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้

1. ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย

จัดการศึกษาให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การศึกษาที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยบัณฑิตเป็นผู้นำ ผลิตศาสตรและศิลป์ สร้างสรรค์คุณค่าสู่สังคม

2. กรอบแนวคิดการพัฒนาหลักสูตร

2.1 สถานการณ์ภายนอกในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตที่ส่งผลต่อการวางแผนพัฒนาหลักสูตร

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในระบบสุขภาพ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things) ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) และบล็อกเชน (Blockchain) ในการให้บริการสุขภาพ การจัดการข้อมูล และการสื่อสารสุขภาพ สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ คุณภาพ และความเท่าเทียมในการเข้าถึงบริการสุขภาพ ตลอดจนส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดูแลสุขภาพของตนเอง การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการให้บริการ การจัดการ และการส่งเสริมสุขภาพ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชนนั้น เรียกโดยรวมว่าสุขภาพดิจิทัล (Digital Health)

สุขภาพดิจิทัลมีบทบาทสำคัญในการปฏิวัติรูปแบบการให้บริการสุขภาพ และการส่งเสริมสุขภาพของประชาชน ช่วยให้การดูแลสุขภาพมีประสิทธิภาพ ประหยัด และเข้าถึงได้ง่ายขึ้น ซึ่งรัฐบาลและกระทรวงสาธารณสุขได้เล็งเห็นความสำคัญ โดยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566 – 2570 และนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2561 – 2580 ได้กำหนดนโยบายเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับงานทางด้านสุขภาพ เพื่อเพิ่มโอกาสการได้รับบริการทางการแพทย์และสุขภาพที่ทันสมัย ทัวถึง และเท่าเทียม รองรับการเข้าสู่ สังคมสูงวัยด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล กระทรวงสาธารณสุขเองได้กำหนดสุขภาพดิจิทัลเป็นยุทธศาสตร์ด้านสาธารณสุขของประเทศ การขับเคลื่อนสุขภาพดิจิทัลในประเทศไทย มีปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จ หลายประการ อาทิเช่น นโยบายและการสนับสนุนจากภาครัฐที่ชัดเจนในการส่งเสริมสุขภาพดิจิทัล รวมถึงการจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรที่เพียงพอ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล เช่น เครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง และระบบคลาวด์ เพื่อรองรับการใช้เทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ การสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา และภาคประชาสังคม เพื่อผลักดันและพัฒนาสุขภาพดิจิทัลอย่างบูรณาการ และการสร้างและพัฒนาศูนย์ความรู้และทักษะด้านสุขภาพดิจิทัล ที่สามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ในระบบสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บุคลากรด้านสุขภาพดิจิทัล นอกจากจะสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้อย่างเต็มที่แล้ว ยังสามารถสื่อสารและให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการดูแลสุขภาพตนเอง สามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรมและโซลูชันด้านสุขภาพดิจิทัล ที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้งานและระบบสุขภาพ ช่วยให้เกิด

การพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของประเทศ บุคลากรสุขภาพดิจิทัลจะมีความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในอนาคต สามารถปรับตัวและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ บุคลากรด้านสุขภาพดิจิทัลสามารถช่วยลดช่องว่างความเข้าใจระหว่างบุคลากรทางการแพทย์และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี ทำให้เกิดการดำเนินงานร่วมกันได้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นการพัฒนาบุคลากรด้านสุขภาพดิจิทัลจึงเป็นยุทธศาสตร์สำคัญในการขับเคลื่อนสุขภาพดิจิทัลของประเทศ ทั้งในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติ

การจัดให้มีหลักสูตรการศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย เพื่อสร้างบุคลากรที่มีความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในระบบสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญ โดยสามารถจัดการศึกษาได้ในหลายระดับ ตั้งแต่ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก รวมถึงหลักสูตรระยะสั้นและหลักสูตรเฉพาะทางต่าง ๆ จากการสำรวจพบว่าในปัจจุบัน การจัดการศึกษาด้านสุขภาพดิจิทัลในประเทศไทยยังมีน้อย โดยเฉพาะในระดับปริญญาตรีนั้นยังไม่พบหลักสูตรสาขาวิชาสุขภาพดิจิทัลโดยตรง

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสุขภาพดิจิทัล มีความสำคัญและประโยชน์หลายประการ อาทิเช่น

1. หลักสูตรปริญญาตรีด้านสุขภาพดิจิทัลจะช่วยสร้างบัณฑิตที่มีความรู้พื้นฐานทั้งด้านสุขภาพและเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ การเขียนโปรแกรม การวิเคราะห์ข้อมูล และการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับการทำงานในสายงานสุขภาพดิจิทัล

2. การที่อุตสาหกรรมสุขภาพดิจิทัลมีการเติบโตอย่างรวดเร็วและมีความต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้านเพิ่มมากขึ้น หลักสูตรปริญญาตรีด้านสุขภาพดิจิทัลจะช่วยผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน ซึ่งจะช่วยลดช่องว่างทักษะ (Skill Gap) และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

3. หลักสูตรปริญญาตรีด้านสุขภาพดิจิทัล สามารถผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ และทักษะในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงระบบสุขภาพ เช่น การพัฒนาแอปพลิเคชันสุขภาพ การใช้เทคโนโลยีในการดูแลผู้ป่วยทางไกล และการวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพเพื่อพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษา ซึ่งจะช่วยยกระดับการให้บริการสุขภาพและส่งเสริมสุขภาพของประชาชน

4. หลักสูตรปริญญาตรีด้านสุขภาพดิจิทัลเป็นสาขาวิชาที่บูรณาการความรู้จากหลากหลายสาขา เช่น วิทยาศาสตร์สุขภาพ เทคโนโลยีสารสนเทศ และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ดังนั้นการเรียนการสอนในหลักสูตรนี้จะช่วยส่งเสริมความร่วมมือและการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างสาขาวิชา ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนานวัตกรรมและโซลูชันด้านสุขภาพดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

5. หลักสูตรปริญญาตรีด้านสุขภาพดิจิทัล จะช่วยสร้างรากฐานความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการศึกษาต่อในระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ซึ่งจะช่วยสร้างนักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพดิจิทัลที่มีความรู้ความสามารถสูง และสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่จะช่วยขับเคลื่อนการพัฒนาสุขภาพดิจิทัลของประเทศ

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เป็นคณะวิชาทางสุขภาพที่นอกจากจะมีบุคลากรที่มีองค์ความรู้ด้านสุขภาพ ยังมีบุคลากรสายวิชาการที่มีองค์ความรู้ ความเชี่ยวชาญ ด้านสารสนเทศศาสตร์สุขภาพ โดยคณะได้เปิดสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์สุขภาพ ในระดับมหาบัณฑิต และปรัชญาดุษฎีบัณฑิต มาเป็นระยะเวลากว่า 10 ปี ได้เล็งเห็นความสำคัญของการผลิตบุคลากรด้านสุขภาพดิจิทัลในระดับปริญญาตรี จึงเสนอให้มีการเปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสุขภาพดิจิทัล ในมหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อสร้างกำลังคนที่มีความรู้และทักษะที่จำเป็นด้านสุขภาพดิจิทัล ซึ่งจะช่วยส่งเสริมการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในระบบสุขภาพ ตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรม และสร้างรากฐานสำหรับการพัฒนาสุขภาพดิจิทัลของประเทศในระยะยาว

2.2 การวิเคราะห์ช่องว่างและโอกาสทางการตลาดของหลักสูตร

จากการสำรวจพบว่าปัจจุบันยังไม่มีหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสุขภาพดิจิทัลในประเทศไทย มีเพียงหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง เมื่อเปรียบเทียบกับด้านเนื้อหาในกลุ่มหลักสูตรระดับปริญญาตรี ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพดิจิทัล พบว่าส่วนใหญ่เป็นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เป็นที่นิยม) เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ วิทยาการคอมพิวเตอร์ ที่ไม่ได้มุ่งเน้นด้านสุขภาพ ขณะที่หลักสูตรที่เกี่ยวข้องด้านสุขภาพจะเป็นหลักสูตรเวชระเบียน หรือ นวัตกรรมสุขภาพ ซึ่งมีจุดมุ่งเน้นเฉพาะด้าน หากเปรียบเทียบหลักสูตรสุขภาพดิจิทัลกับหลักสูตรแต่ละประเภทนั้น สามารถสรุปความแตกต่างได้ดังนี้

1. เวชระเบียน (Medical Record) และเวชสถิติ (Biostatistics): หลักสูตรเวชระเบียนจะเน้นเฉพาะเรื่องของระบบข้อมูลผู้ป่วย การบันทึกและจัดเก็บข้อมูลทางการแพทย์ในรูปแบบดิจิทัล ส่วนเวชสถิติเน้นการประยุกต์ใช้สถิติและระเบียบวิธีวิจัยในการวิเคราะห์ข้อมูลทางการแพทย์และสาธารณสุข จึงมีเนื้อหาที่แคบกว่าหลักสูตรสุขภาพดิจิทัลที่มีเนื้อหาครอบคลุมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในงานด้านสุขภาพอย่างกว้างขวาง เช่น การวิเคราะห์ข้อมูล (data analytics) การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) mHealth (Mobile health) เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการให้บริการทางการแพทย์ เน้นการบูรณาการความรู้ด้านสุขภาพและเทคโนโลยีดิจิทัล

2. นวัตกรรมสุขภาพ (Health Innovation): หลักสูตรนวัตกรรมสุขภาพเน้นการสร้างสรรคและพัฒนา นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพชีวิต ซึ่งอาจครอบคลุมนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ บริการ และรูปแบบธุรกิจ ในขณะที่หลักสูตรสุขภาพดิจิทัลมุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรมด้านสุขภาพที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลโดยเฉพาะ และให้ความสำคัญกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาและพัฒนา ระบบสุขภาพ

3. วิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science): หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตเน้นการใช้เทคนิคทางสถิติ คณิตศาสตร์ และการเรียนรู้ของเครื่องในการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ในหลากหลายสาขา ในขณะที่หลักสูตรสุขภาพดิจิทัลมุ่งเน้นการประยุกต์ใช้เทคนิคเหล่านี้ในบริบทของข้อมูลสุขภาพโดยเฉพาะ และครอบคลุมประเด็นเฉพาะด้าน เช่น มาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลสุขภาพและความปลอดภัยของข้อมูลสุขภาพ

4. วิทยาการคอมพิวเตอร์ (Computer Science): หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์เน้นการพัฒนาความรู้และทักษะด้านการเขียนโปรแกรม อัลกอริทึม และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ในขณะที่หลักสูตรสุขภาพ

ดิจิทัลนำความรู้และทักษะเหล่านี้มาประยุกต์ใช้ในบริบทของระบบสุขภาพ และเน้นการพัฒนาโซลูชันที่ตอบสนองความต้องการเฉพาะของอุตสาหกรรมสุขภาพ

5. เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology): หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศเน้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการและสื่อสารข้อมูลในองค์กร ในขณะที่หลักสูตรสุขภาพดิจิทัลมุ่งเน้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในบริบทของระบบสุขภาพโดยเฉพาะ และครอบคลุมประเด็นเฉพาะด้าน เช่น ระบบสารสนเทศโรงพยาบาล มาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลสุขภาพ และการรักษาความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูลสุขภาพ

2.3 การวิเคราะห์ความต้องการและความคาดหวังของนักศึกษาและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่าง ๆ (ภาคผนวก จ)

จากรายงานผลการพิจารณาการศึกษาของ คณะอนุกรรมการสุขภาพดิจิทัล ในคณะกรรมการสุขภาพการสาธารณสุข วุฒิสภา เรื่อง “ปัญหาอุปสรรค และทางออกของการพัฒนาระบบสุขภาพดิจิทัลในประเทศไทย” ฉบับเสนอวุฒิสภา วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2567 มีข้อเสนอต่อรัฐบาลด้านการพัฒนาบุคลากรว่า “กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ร่วมกับหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง ควรจัดทำและขับเคลื่อนแผนพัฒนาบุคลากรด้านสุขภาพดิจิทัล เพื่อให้มีบุคลากร ด้านสุขภาพดิจิทัลเพียงพอภายใน 3 ปี” และมีรายละเอียดเพิ่มเติมที่สำคัญได้แก่ 1) ควรกำหนดให้มีบุคลากรเฉพาะด้าน Health IT ชัดเจนและเพียงพอ โดยกำหนดให้เป็นสายวิชาชีพ รวมทั้งกำหนดความก้าวหน้าของวิชาชีพและค่าตอบแทนที่เหมาะสม 2) ประเทศไทยยังขาดแคลนกำลังคนในการพัฒนาสุขภาพดิจิทัลจำนวนมาก ควรกำหนดหลักสูตรเฉพาะสำหรับบุคลากรดิจิทัลสุขภาพเป็นหลักสูตร 4 ปี และ 3) ควรพิจารณาการผลิตกำลังคนด้านสาธารณสุขเกี่ยวกับ Regulatory/ Regulation และ Compliant ด้านสุขภาพดิจิทัลเพื่อรองรับปัญหาการฟ้องร้อง การยืนยันตัวตน และความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ซึ่งอาจจะมีจำนวนมากขึ้นในอนาคต

ในส่วนของกระทรวงสาธารณสุข ได้กำหนดยุทธศาสตร์สุขภาพดิจิทัลกระทรวงสาธารณสุข (2564-2568) ซึ่งกำหนดการพัฒนาบุคลากรด้านสุขภาพดิจิทัลเป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์สำคัญ (ยุทธศาสตร์ที่ 5) ในการขับเคลื่อนสุขภาพดิจิทัล โดยมีเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ที่ให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างขีดความสามารถและทักษะที่จำเป็นด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ปรับปรุงความรู้ด้านสุขภาพดิจิทัลสำหรับบุคลากรด้านสุขภาพและผู้รับบริการ และมีประเด็นการขับเคลื่อนในระยะ 5 ปี ที่สำคัญ คือ เร่งพัฒนาหลักสูตรสุขภาพดิจิทัล ทั้งการศึกษาต่อเนื่อง การฝึกอบรม และหลักสูตรการศึกษาปริญญาด้านสารสนเทศศาสตร์สุขภาพ ระบบข้อมูลสุขภาพ และ สารสนเทศชีวการแพทย์

ปัจจุบันกระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดให้จัดตั้ง กลุ่มงานดิจิทัลทางการแพทย์ ในโรงพยาบาลศูนย์ และโรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลชุมชน และ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทั่วประเทศ มีการแยกโครงสร้างที่ชัดเจน ส่งผลให้มีความต้องการกำลังคน จากการประชุมรับฟังเสียงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มาจากโรงพยาบาลของรัฐ ทราบว่าทุกหน่วยงานกำลังดำเนินการตามนโยบาย แต่ขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้และทักษะด้านการแพทย์และ

เทคโนโลยีสารสนเทศในบุคคลเดียว ส่วนใหญ่เป็นนักวิชาการคอมพิวเตอร์ หรือนักสาธารณสุขที่มีความสนใจด้านไอที ซึ่งหากมีหลักสูตรที่สามารถผลิตบุคลากรสุขภาพดิจิทัล จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

ในส่วนของภาคเอกชน แม้จะไม่มีตัวเลขความต้องการบุคลากรสุขภาพดิจิทัลที่ชัดเจน แต่จากการเผยแพร่ข้อมูลของสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) ระบุว่า อุตสาหกรรมดิจิทัลและซอฟต์แวร์เป็นอุตสาหกรรมที่มีความต้องการกำลังคนสูงที่สุด ซึ่งดิจิทัลทางการแพทย์นั้นถือเป็นสาขาหนึ่งที่มีการเติบโตสูงมาก ในส่วนของธุรกิจโรงพยาบาลเอกชน พบข้อมูลรายงานจากงานสัมมนาออนไลน์ Healthcare Sector Outlook after Covid-19 โดยศูนย์วิจัย Krungthai COMPASS ธนาคารกรุงไทย ร่วมกับสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ กล่าวว่า Digital Health หรือสุขภาพดิจิทัล จะเป็นมาตรฐานการบริการรูปแบบใหม่ที่เข้ามายกระดับการให้บริการทางการแพทย์ให้ตอบโจทย์ผู้ใช้บริการสอดคล้องกับยุค New Normal และเป็นคำตอบของธุรกิจโรงพยาบาลเอกชน สอดคล้องกับรายงานอนาคตธุรกิจสุขภาพของ KPMG ที่ชี้ให้เห็นทิศทางความเปลี่ยนแปลงสู่สุขภาพดิจิทัล โดยผู้บริหารมีความคาดหวังในบริการสุขภาพเพิ่มขึ้นจากประสบการณ์ดิจิทัลและการระบาดของโควิด-19 การบริการสุขภาพดิจิทัลที่เน้นผู้บริโภคเป็นศูนย์กลางที่ให้อำนาจแก่ผู้บริโภคในการกำหนดการรับการดูแลจะมีความสำคัญ

จากการประชุมรับฟังเสียงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มาจากบริษัทเอกชนที่ให้บริการด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ และซอฟต์แวร์ด้านสุขภาพแก่สถานพยาบาล เช่น โรงพยาบาลต่าง ๆ พบว่า ปัจจุบันขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจทั้งด้านการแพทย์และเทคโนโลยีสารสนเทศในบุคคลเดียวเป็นอย่างมาก ต้องใช้กลยุทธ์การรับบุคลากรสุขภาพเข้ามาเพื่อทำการฝึกอบรมพัฒนาความรู้และทักษะด้านไอที

ในส่วนของการสำรวจความสนใจของผู้เรียน ทางคณะได้สำรวจความคิดเห็นของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่กำลังเตรียมตัวเพื่อการเรียนต่อ ในประเด็นความน่าสนใจของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสุขภาพดิจิทัล รวมถึงความสนใจในการทำงาน พบว่า ร้อยละ 97 ของผู้ให้ข้อมูลเห็นว่าหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสุขภาพดิจิทัล มีความเหมาะสมกับบริบทปัจจุบันและอนาคต โดยร้อยละ 75 ของผู้ให้ข้อมูลมีความสนใจเข้าศึกษาในหลักสูตรในระดับมาก ถึงมากที่สุด ซึ่งอาชีพที่ได้รับความสนใจตามลำดับได้แก่ 1) นักวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพ 2) บุคลากรกลุ่มงานสุขภาพดิจิทัลในโรงพยาบาลรัฐและเอกชน 3) นักพัฒนาและดูแลระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ 4) ผู้ประกอบการด้านสุขภาพดิจิทัล 5) นักพัฒนาซอฟต์แวร์และนวัตกรรมสุขภาพ

2.4 ภาพรวมและเป้าหมายของหลักสูตร

ผลิตบัณฑิตด้านสุขภาพดิจิทัล ที่มีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน เพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์สุขภาพดิจิทัลของประเทศ ที่ต้องการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระบบสุขภาพ เร่งบูรณาการการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เพื่อเสริมสร้างระบบสุขภาพ เสริมสร้างบทบาทของนวัตกรรมด้านสุขภาพ เพิ่มขีดความสามารถด้านสาธารณสุข และความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1) ผลิตบัตินิตด้านสุขภาพดิจิทัลที่มีความรู้ความเข้าใจทั้งในบริบทของการแพทย์ ระบบสุขภาพ และเทคโนโลยีดิจิทัลที่เกี่ยวข้อง สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในระบบสุขภาพ ทั้งการให้บริการ และการส่งเสริมสุขภาพ

2) ผลิตบัตินิตด้านสุขภาพดิจิทัลที่มีความรู้และทักษะด้านสารสนเทศศาสตร์และเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถจัดการและ วิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพ สร้างสื่อสุขภาพดิจิทัลบนหลักวิชาการและศิลปะสร้างสรรค์ ออกแบบ และพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ ประเมินเทคโนโลยีดิจิทัลและแอปพลิเคชันทางสุขภาพ ตลอดจนเสนอวิธีแก้ปัญหา และแนวทางพัฒนานวัตกรรมสุขภาพดิจิทัล โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และความเป็นส่วนตัว ตลอดจนบริบทสังคมและสิ่งแวดล้อม

3) ผลิตบัตินิตด้านสุขภาพดิจิทัลที่มีทักษะในการทำงานเป็นทีมอย่างมีความรับผิดชอบ คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม ยอมรับความแตกต่างทางความคิดและวัฒนธรรม สามารถสื่อสารเรื่องเกี่ยวกับสุขภาพดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และติดตามการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอยู่เสมอ

4) ผลิตบัตินิตด้านสุขภาพดิจิทัลที่ปฏิบัติตามกฎหมาย จริยธรรม จรรยาบรรณ และนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการดูแลสุขภาพ

4. คุณลักษณะบัณฑิตของหลักสูตร

4.1 มีความรู้และทักษะเฉพาะด้าน เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในระบบสุขภาพของประเทศไทยอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

4.2 มีความคิดสร้างสรรค์ และส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมด้านสุขภาพดิจิทัล เพื่อให้บัณฑิตสามารถพัฒนาโซลูชันด้านสุขภาพดิจิทัลที่ตอบสนองต่อความท้าทายและโอกาสใหม่ ๆ ในระบบสุขภาพ ซึ่งจะช่วยขับเคลื่อนการพัฒนาและการแข่งขันในอุตสาหกรรมสุขภาพดิจิทัล

4.3 มีความเข้าใจในประเด็นจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในระบบสุขภาพ เช่น การรักษาความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของข้อมูลสุขภาพ ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญในการพัฒนา และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในระบบสุขภาพอย่างมีความรับผิดชอบ

5. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

อาชีพ	ลักษณะงาน
<p>1. บุคลากรกลุ่มภารกิจ/กลุ่มงานดิจิทัลทางการแพทย์และสุขภาพ ประจำหน่วยงาน สาธารณสุขภาครัฐ (โรงพยาบาล สำนักงาน สาธารณสุขจังหวัด ฯ)</p>	<p>กลุ่มภารกิจ/กลุ่มงานดิจิทัลทางการแพทย์และสุขภาพของหน่วยงานภาครัฐ มีภารกิจที่หลากหลาย บัณฑิตสามารถทำงานหน้าที่นี้ทั้งวิชาการด้านสุขภาพดิจิทัล งานวิชาการคอมพิวเตอร์ งานเทคโนโลยีสารสนเทศ งานพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศ งานวิเคราะห์และวางแผนนโยบายสุขภาพ งานวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพ งานพัฒนาระบบและแพลตฟอร์ม งานจัดการเวชระเบียนและข้อมูลสุขภาพ งานมาตรฐานข้อมูลสุขภาพ เป็นต้น</p>
<p>2. นักวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพ</p>	<p>รวบรวมและจัดการข้อมูลสุขภาพ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก โดยใช้เทคนิคทางสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล สร้างรายงานสรุปผลการวิเคราะห์ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย สร้าง dashboard และการนำเสนอข้อมูลเชิงภาพเพื่อสื่อสารข้อมูลสำคัญ และสนับสนุนการตัดสินใจ สร้างแบบจำลองทางสถิติเพื่อคาดการณ์แนวโน้มด้านสุขภาพ ประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมสุขภาพ พัฒนาและติดตามตัวชี้วัดสำคัญด้านสุขภาพเพื่อประเมินผลการดำเนินงานขององค์กร และสนับสนุนงานวิจัยทางการแพทย์</p>
<p>3. นักวิเคราะห์และพัฒนาระบบสารสนเทศสุขภาพ</p>	<p>วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานในองค์กรสุขภาพ ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศทางการแพทย์ ประสานงานกับบุคลากรทางการแพทย์เพื่อแปลงความต้องการเป็นฟังก์ชันงานของระบบคอมพิวเตอร์ ดูแลและบำรุงรักษาระบบสารสนเทศทางการแพทย์ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมดูแลความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูลทางการแพทย์ตามมาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ให้คำปรึกษาและฝึกอบรมผู้ใช้งานระบบสารสนเทศทางการแพทย์ เสนอแนะการปรับปรุงระบบและกระบวนการทำงานในสถานพยาบาลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>

อาชีพ	ลักษณะงาน
4. นักพัฒนาแอปพลิเคชันและโซลูชันทางสุขภาพ	<p>นักพัฒนาแอปพลิเคชันและโซลูชันทางสุขภาพมีบทบาทสำคัญในการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อปรับปรุงการดูแลสุขภาพ ทั้งในแง่ของการพัฒนาเครื่องมือดิจิทัล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสร้างนวัตกรรมทางการแพทย์ ตั้งแต่การพัฒนาแอปพลิเคชันและซอฟต์แวร์ทางการแพทย์ สร้างแพลตฟอร์มสำหรับการแพทย์ทางไกล ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสุขภาพ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก สร้างโซลูชันด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ดูแลความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล ทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ในการ รวบรวมความต้องการและแปลงเป็นฟีเจอร์ของแอปหรือซอฟต์แวร์ ทดสอบและปรับปรุงระบบตามคำแนะนำของบุคลากรทางการแพทย์ พร้อมสนับสนุนการใช้งานและฝึกอบรมบุคลากรทางการแพทย์</p>
5. ผู้จัดการโครงการด้านสุขภาพดิจิทัล	<p>ผู้จัดการโครงการด้านสุขภาพดิจิทัลมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในวงการสุขภาพ โดยต้องบูรณาการความรู้ด้านการบริหารโครงการ (วางแผน กำหนดขอบเขต ระยะเวลา และงบประมาณของโครงการ บริหารทีมงานข้ามสายงานและประสานงานกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ ติดตามความคืบหน้า แก้ไขปัญหา และจัดการความเสี่ยงของโครงการ) เทคโนโลยีสารสนเทศ และความเข้าใจในระบบสุขภาพเข้าด้วยกัน เพื่อพัฒนาและนำโซลูชันด้านสุขภาพดิจิทัลไปใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ</p>

อาชีพ	ลักษณะงาน
6. นักวิเคราะห์นโยบายและแผนในหน่วยงาน สุขภาพ	วิเคราะห์นโยบาย สถานการณ์ ความสัมพันธ์ระหว่าง ยุทธศาสตร์และนโยบายด้านสุขภาพของหน่วยงาน วางแผนกำหนดนโยบาย แผนงาน และโครงการด้าน สุขภาพ ประสานงานและบูรณาการหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง บูรณาการแผนงานและโครงการด้านสุขภาพให้สอดคล้อง กับนโยบาย ติดตามประเมินผลการดำเนินงานตาม แผนงาน พร้อมวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในการ ดำเนินงาน เพื่อเสนอแนะแนวทางแก้ไข
7. ผู้ประกอบการด้านสุขภาพดิจิทัล	เป็นผู้ประกอบการ (สร้าง พัฒนา และบริหารจัดการ) ธุรกิจใหม่ ที่มุ่งเน้นการพัฒนาและนำเสนอนวัตกรรมและ โซลูชันทางเทคโนโลยีเพื่อยกระดับระบบสุขภาพ

6. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes) PLOs (รูปแบบที่ 2: Psychomotor Domain ใช้ Dave's Taxonomy)

ลำดับ ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Revised Bloom's Taxonomy)						Psychomotor Domain (Dave's Taxonomy)					Affective Domain (Bloom's Taxonomy)					Generic LO	Subject Specific LO			
		R	U	Ap	An	E	C	I	M	P	A	N	Rec	Res	V	O	Iv					
PLO1	อธิบายความหมายศัพท์ทางการแพทย์ ระบบการทำงานของร่างกาย กลุ่มโรค ความรู้พื้นฐานเรื่องยา และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ กระบวนการให้บริการทางการแพทย์ และระบบบริการสุขภาพของประเทศ		✓																			✓
PLO2	เลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เหมาะสมกับงานบริการและส่งเสริมสุขภาพ			✓																		✓
PLO3	จัดการข้อมูลสุขภาพตรงตามความต้องการของผู้ใช้ โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และความเป็นส่วนตัว			✓																		✓
PLO4	สร้างสื่อสุขภาพดิจิทัลที่มีเนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชาการ กฎหมาย และจริยธรรม โดยคำนึงถึงหลักศิลปะสร้างสรรค์			✓																		✓
PLO5	วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลสุขภาพเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิกและสุขภาพ				✓																	✓
PLO6	ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันสุขภาพในการแก้ปัญหาทางบริการและส่งเสริมสุขภาพ				✓																	✓
PLO7	เสนอวิธีแก้ปัญหาและแนวทางพัฒนานวัตกรรมด้านสุขภาพดิจิทัลในงานบริการและส่งเสริมสุขภาพ โดยคำนึงถึงสังคมและสิ่งแวดล้อม				✓																	✓

ลำดับ ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Revised Bloom's Taxonomy)						Psychomotor Domain (Dave's Taxonomy)					Affective Domain (Bloom's Taxonomy)					Generic LO	Subject Specific LO	
		R	U	Ap	An	E	C	I	M	P	A	N	Rec	Res	V	O	Iv			
PLO8	ประเมินเทคโนโลยีดิจิทัลและแอปพลิเคชันทาง สุขภาพเพื่อการนำไปใช้ในระบบสุขภาพ				✓															✓
PLO9	สื่อสารแนวคิดและแนวทางการแก้ปัญหาด้าน สุขภาพดิจิทัลโดยใช้ภาษาที่เหมาะสมกับ กลุ่มเป้าหมาย			✓																✓
PLO10	ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างรับผิดชอบ โดยยอมรับ ความแตกต่างทางความคิดและวัฒนธรรม และ คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม																✓			✓
PLO11	ติดตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสุขภาพ ดิจิทัล เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการปฏิบัติงาน ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี																✓			✓
PLO12	ปฏิบัติงานตามกฎหมาย จริยธรรม จรรยาบรรณ และนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการดูแลสุขภาพ																✓			✓

หมายเหตุ1: ระบุสัญลักษณ์ ✓ ในช่อง “Domain” ต่าง ๆ โดย 1 PLO รับผิดชอบ 1 Domain และมี 1 ระดับการเรียนรู้ ตามคำกริยาของ PLO

Cognitive Domain (Revised Bloom's Taxonomy) แทนด้วยสัญลักษณ์ ดังนี้

Remembering แทนด้วย “R” Understanding แทนด้วย “U” Applying แทนด้วย “Ap” Analyzing แทนด้วย “An” Evaluating แทนด้วย “E” Creating แทนด้วย “C”

Psychomotor Domain (Dave's Taxonomy) แทนด้วยสัญลักษณ์ ดังนี้

Imitation แทนด้วย “I” Manipulation แทนด้วย “M” Precision แทนด้วย “P” Articulation แทนด้วย “A” Naturalisation แทนด้วย “N”

Affective Domain (Bloom's Taxonomy) แทนด้วยสัญลักษณ์ ดังนี้

Receiving Phenomena แทนด้วย “Rec” Responding to Phenomena แทนด้วย “Res” Valuing แทนด้วย “V” Organizing แทนด้วย “O” Internalizing Values (Characterization) แทนด้วย “Iv”

หมายเหตุ 2 : คำจำกัดความเพิ่มเติมสำหรับ PLOs

- PLO4 “หลักศิลปะสร้างสรรค์” หมายถึง ความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ที่แสดงออกมาในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้เกิดสุนทรียภาพ ความประทับใจ มีการถ่ายทอดอารมณ์ ความรู้สึก และจินตนาการของผู้สร้างสรรค์
- PLO7 “นวัตกรรม” หมายถึง การนำความคิดใหม่หรือการใช้ประโยชน์จากสิ่งที่มีอยู่แล้วมาใช้ในรูปแบบใหม่ เพื่อทำให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคม
- PLO9 “ภาษาที่เหมาะสม” หมายถึง การเลือกใช้คำและระดับภาษาให้เหมาะสมกับผู้ฟัง สถานที่ และโอกาสในการสื่อสาร สุภาพและเหมาะสมกับบุคลิกภาพของผู้พูดและผู้ฟัง ชัดเจนและเข้าใจง่าย กะทัดรัดและตรงประเด็น
- PLO10 “ความแตกต่างทางความคิดและวัฒนธรรม” หมายถึง ความหลากหลายของแนวคิด ความเชื่อ ค่านิยม พฤติกรรม และวิถีชีวิตที่แตกต่างกันระหว่างบุคคลหรือกลุ่มคนในสังคม
- PLO12 “กฎหมาย จริยธรรม จรรยาบรรณ และนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการดูแลสุขภาพ” หมายถึง พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพดิจิทัล กฎหมายเกี่ยวกับเครื่องมือแพทย์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพดิจิทัล หลักจริยธรรมทางการแพทย์ จรรยาบรรณของบุคลากรทางการแพทย์ นโยบายสุขภาพดิจิทัลแห่งชาติ มาตรฐานความปลอดภัยของข้อมูลสุขภาพ แนวทางการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์สำหรับระบบสุขภาพดิจิทัล นโยบายการเข้าถึงและแบ่งปันข้อมูลสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ แนวปฏิบัติด้านจริยธรรมสำหรับปัญญาประดิษฐ์ในการดูแลสุขภาพ รวมถึงกฎหมาย นโยบาย และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจเกิดขึ้นใหม่หลังจากการร่างหลักสูตร

7. ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)												
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12	
1. ผลิตบัตินชิตด้านสุขภาพดิจิทัลที่มีความรู้ความเข้าใจ ทั้งในบริบทของการแพทย์ ระบบสุขภาพ และเทคโนโลยี ดิจิทัลที่เกี่ยวข้อง สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลในระบบสุขภาพ ทั้งการให้บริการ และการส่งเสริม สุขภาพ	✓	✓										✓	
2. ผลิตบัตินชิตด้านสุขภาพดิจิทัลที่มีความรู้และทักษะ ด้านสารสนเทศศาสตร์และเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถจัดการ และ วิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพ สร้างสื่อสุขภาพดิจิทัลบนหลัก วิชาการและศิลปะสร้างสรรค์ ออกแบบและพัฒนาโปรแกรม ประยุกต์ ประเมินเทคโนโลยีดิจิทัลและแอปพลิเคชันทาง สุขภาพ ตลอดจนเสนอวิธีแก้ปัญหาและแนวทางพัฒนา นวัตกรรมสุขภาพดิจิทัล โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพ ความ ปลอดภัย และความเป็นส่วนตัว ตลอดจนบริบทสังคมและ สิ่งแวดล้อม			✓	✓	✓	✓	✓	✓					

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)											
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11	PLO12
3. ผลิตบัณฑิตด้านสุขภาพดิจิทัลที่มีทักษะในการทำงานเป็นทีมอย่างมีความรับผิดชอบ คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม ยอมรับความแตกต่างทางความคิดและวัฒนธรรม สามารถสื่อสารเรื่องเกี่ยวกับสุขภาพดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และติดตามการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอยู่เสมอ									✓	✓	✓	
4. ผลิตบัณฑิตด้านสุขภาพดิจิทัลที่ปฏิบัติตามกฎหมาย จริยธรรม จรรยาบรรณ และนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการดูแลสุขภาพ				✓								✓

8. ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ระดับปริญญาตรี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	1.ด้านความรู้ (Knowledge)	2. ด้านทักษะ (Skills)	3. ด้านจริยธรรม (Ethics)	4. ด้านลักษณะบุคคล (Character)
ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)				
PLO1 อธิบายความหมายศัพท์ทางการแพทย์ ระบบการทำงานของร่างกาย กลุ่มโรค ความรู้พื้นฐานเรื่องยาและการตรวจทางห้องปฏิบัติการ กระบวนการให้บริการทางการแพทย์ และระบบบริการสุขภาพของประเทศ	✓			
PLO2 เลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เหมาะกับงานบริการและส่งเสริมสุขภาพ	✓	✓	✓	✓
PLO3 จัดการข้อมูลสุขภาพตรงตามความต้องการของผู้ใช้ โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และความเป็นส่วนตัว	✓	✓	✓	✓
PLO4 สร้างสื่อสุขภาพดิจิทัลที่มีเนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชาการ กฎหมาย และจริยธรรม โดยคำนึงถึงหลักศิลปะสร้างสรรค์	✓	✓	✓	✓
PLO5 วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลสุขภาพเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิกและสุขภาพ	✓	✓	✓	✓
PLO6 ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันสุขภาพในการแก้ปัญหาทางบริการและส่งเสริมสุขภาพ	✓	✓	✓	✓
PLO7 เสนอวิธีแก้ปัญหาและแนวทางพัฒนานวัตกรรมด้านสุขภาพดิจิทัลในงานบริการและส่งเสริมสุขภาพ โดยคำนึงถึงสังคมและสิ่งแวดล้อม	✓	✓	✓	✓
PLO8 ประเมินเทคโนโลยีดิจิทัลและแอปพลิเคชันทางสุขภาพเพื่อนำไปใช้ในระบบสุขภาพ	✓	✓	✓	✓
PLO9 สื่อสารแนวคิดและแนวทางการแก้ปัญหาด้านสุขภาพดิจิทัลโดยใช้ภาษาที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	✓	✓	✓	✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	1.ด้านความรู้ (Knowledge)	2. ด้านทักษะ (Skills)	3. ด้านจริยธรรม (Ethics)	4. ด้านลักษณะ บุคคล (Character)
ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)				
PLO10 ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างรับผิดชอบ โดยยอมรับความแตกต่างทางความคิดและวัฒนธรรม และคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม		✓		✓
PLO11 ติดตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี สุขภาพดิจิทัล เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการ ปฏิบัติงานที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	✓	✓		✓
PLO12 ปฏิบัติงานตามกฎหมาย จริยธรรม จรรยาบรรณและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลในการดูแลสุขภาพ	✓		✓	

หมายเหตุ : ระบุสัญลักษณ์ ✓ ในช่องที่ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) สัมพันธ์กับรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ระดับปริญญาตรี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ระดับปริญญาตรี

1. ด้านความรู้ (Knowledge)

หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ที่เกิดจากหลักสูตร ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ หรือต่อยอดความรู้ในการประกอบอาชีพ ดำรงชีวิต อยู่ร่วมกันในสังคม และพัฒนาอย่างยั่งยืน สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

โครงสร้างของความรู้สำหรับคุณวุฒิระดับปริญญาตรี มีดังนี้

1.1 ความรู้เชิงสาระ/หลักการ ความรู้เชิงกระบวนการ และความรู้ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต

1.2 ความรู้ที่จำเป็นต่อการเชื่อมโยงการปรับใช้ การต่อยอดความรู้ที่นำไปสู่การพัฒนาและการทำงาน ร่วมกัน

1.2.1 ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติต่อยอดความรู้ปรับใช้ความรู้เพื่อการพัฒนา

งาน

1.2.2 ความรู้ด้านดิจิทัล

2. ด้านทักษะ (Skills)

หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ ฝึกฝนปฏิบัติให้เกิดความแคล่วคล่อง ว่องไว และชำนาญ เพื่อพัฒนาวิชาชีพหรือวิชาการ พัฒนาคน และพัฒนาสังคมสำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

โครงสร้างทักษะสำหรับคุณวุฒิระดับปริญญาตรี มีดังนี้

2.1 ทักษะการปฏิบัติงานตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

2.2 ทักษะทั่วไป ประกอบด้วยทักษะการเรียนรู้ ทักษะส่วนบุคคล ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นที่นำไปสู่ การพัฒนางาน วิชาชีพ การดำรงชีวิตและการทำงานเพื่อสร้างสรรค์องค์กร และสังคม ซึ่งเหมาะสมกับการดำรง ชีวิตในยุคดิจิทัล

2.2.1 ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเองในการปฏิบัติ และการปรับปรุงพัฒนางานเพื่อการ ประกอบ อาชีพ

2.2.2 ทักษะด้านดิจิทัล

3. ด้านจริยธรรม (Ethics)

หมายถึง พฤติกรรม หรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึงความเป็นผู้มีคุณธรรม ศีลธรรม และจรรยาบรรณ เพื่อประโยชน์ส่วนรวมและส่วนตนทั้งต่อหน้าและลับหลังผู้อื่น โครงสร้างของจริยธรรมสำหรับคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี มีดังนี้

3.1 การกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกา และเกิดประโยชน์ต่อสังคม

3.2 การหลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งที่ไม่ดีกฎกติกาของสังคม และไม่ทำผิดกฎหมาย

4. ด้านลักษณะบุคคล (Character)

หมายถึง บุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย และค่านิยมที่สะท้อนคุณลักษณะเฉพาะศาสตร์ วิชาชีพ และสถาบัน โดยพัฒนาผ่านการเรียนรู้ และการฝึกประสบการณ์จากหลักสูตร ให้มีความเหมาะสมกับแต่ละระดับมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โครงสร้างของลักษณะบุคคลสำหรับคุณวุฒิระดับปริญญาตรี มีดังนี้

- 4.1 ลักษณะบุคคลทั่วไป (เหมาะสมและสอดคล้องกับ “อัตลักษณ์” ของหลักสูตรและมหาวิทยาลัย)
- 4.2 ลักษณะบุคคลตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

9. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับที่มาของหลักสูตร

9.1 การตอบสนองต่อวิสัยทัศน์ พันธกิจ และการจัดกลุ่มของสถาบัน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร หรือ PLOs ถูกกำหนดขึ้นจากผลการวิเคราะห์ความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่าง ๆ โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญของการกำหนด PLOs ของหลักสูตรคือ วิสัยทัศน์ พันธกิจ และการจัดกลุ่มของสถาบัน เนื้อหาหลักของหลักสูตรเป็นวิทยาศาสตร์สุขภาพ และเทคโนโลยี ที่มีลักษณะของการบูรณาการศาสตร์และศิลป์อย่างชัดเจน มีการระบุนโยบายการบูรณาการหลักศิลปะสร้างสรรค์กับวิชาการใน PLO และมี PLO ที่กำหนดให้ผู้เรียนพัฒนาแอปพลิเคชัน และเสนอวิธีแก้ปัญหา และแนวคิดการพัฒนานวัตกรรม ซึ่งต้องมีการบูรณาการศาสตร์และศิลป์ นอกจากนี้ PLO ทุกข้อของหลักสูตรยังมุ่งสู่การยกระดับคุณภาพของประชาชน ซึ่งตอบสนองต่อวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย คือ "มหาวิทยาลัยชั้นนำแห่งการสร้างสรรค์ บูรณาการศาสตร์และศิลป์ เพื่อความผาสุกของสังคมอย่างยั่งยืน"

นอกจาก PLOs ของหลักสูตรจะสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยแล้ว การกำหนด PLOs ยังพิจารณาความสอดคล้องกับพันธกิจมหาวิทยาลัยศิลปากร ที่จะพัฒนาและถ่ายทอดความรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ โดยสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสภาพแวดล้อมเชิงสร้างสรรค์และการเรียนรู้เชิงนวัตกรรม โดยผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้เป็นลำดับ เน้นการการประยุกต์ความรู้จากภาคทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะผ่านการเรียนรู้เชิงรุกและมีส่วนร่วมทั้งในห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ การทำโครงการ ตลอดจนสถานฝึกปฏิบัติงาน PLOs ที่มุ่งเน้นการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อแก้ปัญหาสุขภาพ และการเสนอวิธีแก้ปัญหาและแนวทางพัฒนานวัตกรรมด้านสุขภาพดิจิทัล โดยคำนึงถึงบริบท สังคม และสิ่งแวดล้อม ล้วนสอดคล้องกับพันธกิจการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ นวัตกรรม และงานสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน และพันธกิจด้านการให้บริการทางวิชาการเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งและความผาสุกแก่สังคม

ในส่วนของการจัดกลุ่มสถาบัน มหาวิทยาลัยศิลปากรอยู่ในกลุ่มพัฒนาการวิจัยระดับแนวหน้าของโลก หลักสูตรมีการกำหนด PLOs ที่ตอบสนองในเรื่องการจัดกลุ่มสถาบัน โดยเน้นการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน และนวัตกรรม รวมถึงการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งเป็นส่วนสำคัญต่อการพัฒนางานวิจัยที่มีคุณค่าและผลกระทบ

9.2 การตอบสนองต่อสถานการณ์ภายนอกและแนวโน้มในอนาคตที่วิเคราะห์ในข้อ 2.1

จากแนวโน้มการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระบบสุขภาพที่เพิ่มมากขึ้น เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ คุณภาพ และความเท่าเทียมในการเข้าถึงบริการสุขภาพ ตลอดจนส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดูแลสุขภาพของตนเอง ซึ่งรัฐบาลและกระทรวงสาธารณสุขได้เล็งเห็นความสำคัญ โดยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566 – 2570 และนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2561 – 2580 ได้กำหนดนโยบายเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับงานทางด้านสุขภาพ เพื่อเพิ่มโอกาสการได้รับบริการทางการแพทย์และสุขภาพที่ทันสมัย ทัวถึง และเท่าเทียม รองรับการเข้าสู่ สังคมสูงวัยด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล กระทรวงสาธารณสุขเองได้กำหนดสุขภาพดิจิทัลเป็นยุทธศาสตร์ด้านสาธารณสุขของประเทศ ซึ่งการผลักดันให้การดำเนินการตามนโยบายประสบผลสำเร็จจำเป็นต้องมีการสร้างและพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้และทักษะด้านสุขภาพดิจิทัล ที่สามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ในระบบสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นผู้ประสานระหว่างบุคลากรการแพทย์และนักคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสุขภาพดิจิทัลนี้ เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรีหลักสูตรแรกของประเทศ มีการกำหนด PLOs ที่จะช่วยสร้างบุคลากรด้านสุขภาพดิจิทัลที่มีความรู้พื้นฐานด้านสุขภาพ และมีความโดดเด่นในความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยี ตลอดจนลักษณะบุคคลที่สอดคล้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21 เป็นผู้สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีในงานสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเป็นผู้สื่อสารและให้ความรู้แก่ผู้ป่วยหรือผู้บริโภคร่วมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อการดูแลสุขภาพตนเอง สามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบสารสนเทศ นวัตกรรมและโซลูชันด้านสุขภาพดิจิทัล ที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้งาน ช่วยให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของประเทศ บัณฑิตจะเป็นผู้มีความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในอนาคต สามารถปรับตัวและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีใหม่ได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังสามารถช่วยลดช่องว่างความเข้าใจระหว่างบุคลากรทางการแพทย์และผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ทำให้เกิดการดำเนินงานร่วมกันได้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในภาพรวมจะเป็นบุคลากรสำคัญในการขับเคลื่อนสุขภาพดิจิทัลของประเทศ ทั้งในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติ

9.3 การตอบสนองต่อช่องว่างและโอกาสทางการตลาดของหลักสูตรที่วิเคราะห์ในข้อ 2.2

จากความต้องการขับเคลื่อนนโยบายภาครัฐ ทำให้มีการจัดตั้งส่วนงานด้านสุขภาพดิจิทัลโดยเฉพาะ และแนวโน้มการเติบโตของภาคธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพดิจิทัลที่มีการขยายตัวอย่างมากและรวดเร็ว ทำให้มีความต้องการบุคลากรที่มีความเข้าใจทั้งในบริบทของการแพทย์ ระบบสุขภาพ และเทคโนโลยีจำนวนมาก หลักสูตรสุขภาพดิจิทัลมีการกำหนด PLOs จากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีจุดเด่นในการบูรณาการความรู้ด้านสุขภาพและเทคโนโลยีดิจิทัล มีความสามารถในการสื่อสารและทำงานเป็นทีม หลักสูตรมุ่งเน้นการพัฒนาบุคลากรที่มีความพร้อมในการตอบสนองต่อความต้องการของอุตสาหกรรมสุขภาพดิจิทัลโดยเฉพาะ ซึ่งแตกต่างจากหลักสูตรอื่น ๆ ที่อาจมีขอบเขตที่กว้างกว่าหรือเน้นเฉพาะด้านใดด้านหนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาจึงมีโอกาสในการประกอบอาชีพที่หลากหลายและมีความมั่นคง มีตลาดแรงงานรองรับ

หมวดที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

1. จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต

2. โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	จำนวนไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
วิชาบังคับ	จำนวน	6	หน่วยกิต
วิชาบังคับเลือก	จำนวนไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
วิชาเลือก	จำนวนไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	จำนวนไม่น้อยกว่า	90	หน่วยกิต
วิชาบังคับ	จำนวน	81	หน่วยกิต
วิชาเลือก	จำนวนไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือกเสรี	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
	รวมจำนวนไม่น้อยกว่า	120	หน่วยกิต

3. รายวิชา

3.1 รหัสวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กลุ่มวิชาทักษะสังคมและชีวิต

SU101 – SU120 วิชาบังคับเลือก

SU121 – SU199 วิชาเลือก

กลุ่มวิชาทักษะภาษาและการสื่อสาร

SU201 – SU202 วิชาบังคับ

SU203 – SU220 วิชาบังคับเลือก

SU221 – SU299 วิชาเลือก

กลุ่มวิชาทักษะนวัตกรรมและการสร้างสรรค์

SU301 – SU320 วิชาบังคับเลือก

SU321 – SU399 วิชาเลือก

หมวดวิชาเฉพาะ

กำหนดไว้เป็นเลข 6 หลักโดยแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละสามหลัก

เลขสามหลักแรก เป็นเลขประจำหน่วยงานที่รับผิดชอบรายวิชานั้น ๆ ดังนี้

553

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาสุขภาพดิจิทัล

เลขสามหลักหลัง เป็นตัวเลขบอกรหัสวิชา

เลขตัวแรก

1-3 หมายถึง รายวิชาในระดับปริญญาบัณฑิต

4-9 หมายถึง รายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา

เลขตัวที่สาม หมายถึง ลำดับที่ของรายวิชา

3.2 การคิดหน่วยกิต

รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

ในแต่ละรายวิชากำหนดเกณฑ์ในการคำนวณจำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเองต่อสัปดาห์ ดังนี้

จำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเองต่อสัปดาห์ เท่ากับ (จำนวนหน่วยกิตของรายวิชา X 3) – จำนวนชั่วโมงบรรยายต่อสัปดาห์ – จำนวนชั่วโมงปฏิบัติต่อสัปดาห์

การเขียนหน่วยกิตในรายวิชาต่าง ๆ ประกอบด้วยเลข 4 ตัวคือ

เลขตัวแรกอยู่นอกวงเล็บ เป็นจำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้น

เลขตัวที่สอง สาม และสี่ อยู่ในวงเล็บบอกโดย

เลขตัวที่สองบอกจำนวนชั่วโมงบรรยายต่อสัปดาห์

เลขตัวที่สามบอกจำนวนชั่วโมงปฏิบัติต่อสัปดาห์

เลขตัวที่สี่บอกจำนวนชั่วโมงการศึกษาด้วยตนเองต่อสัปดาห์

3.3 รายวิชา

3.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

1) วิชาบังคับ จำนวน 6 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาทักษะภาษาและการสื่อสาร

SU201* ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในยุคดิจิทัล 3(2-2-5)

(Communicative English in the Digital Era)

SU202* ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสังคมโลก 3(2-2-5)

(English for Global Communication)

หมายเหตุ: * หมายเหตุ: หมายถึง รายวิชา 201 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในยุคดิจิทัล นักศึกษาที่มีผลการทดสอบภาษาอังกฤษ STEP แรกเข้าตั้งแต่ระดับ B1 ขึ้นไป และ SU202 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสังคมโลก นักศึกษาที่มีผลการทดสอบภาษาอังกฤษ STEP แรกเข้าตั้งแต่ระดับ B2 ขึ้นไปหรือมีผลการทดสอบภาษาอังกฤษจากสถาบันทดสอบอื่นที่เทียบเท่าตามประกาศมหาวิทยาลัย ได้รับการยกเว้นไม่ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาดังกล่าว นักศึกษาจะได้รับผลการศึกษาเป็น S (Satisfactory) และได้รับหน่วยกิตสะสมโดยไม่นำมาคำนวณค่าผลการเรียนเฉลี่ย ในกรณียื่นผลการทดสอบภาษาอังกฤษ STEP แรกเข้าหรือผลการทดสอบภาษาอังกฤษจากสถาบันทดสอบอื่นที่เทียบเท่าตามประกาศมหาวิทยาลัย ซึ่งมีอยู่ก่อนปีที่เข้าศึกษาปัจจุบัน ผลการทดสอบดังกล่าวต้องมีอายุไม่เกิน 2 ปี นับตั้งแต่วันสอบจนถึงวันที่ยื่นต่อมหาวิทยาลัย

2) วิชาบังคับเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

โดยหลักสูตรกำหนดเลือกจากทุกกลุ่มต่อไปนี้ จำนวนกลุ่มละ 3 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาทักษะสังคมและชีวิต

SU101	ความเป็นผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Innovation-Driven Entrepreneurship)	3(3-0-6)
SU102	ศิลปการสร้างสรรค์ (Creative Silpakorn)	3(3-0-6)
SU103 [#]	มนุษย์กับการคิด (Human and Thinking)	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาทักษะภาษาและการสื่อสาร

SU203 [#]	การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ (Creative Communication)	3(3-0-6)
--------------------	---	----------

กลุ่มวิชาทักษะนวัตกรรมและการสร้างสรรค์

SU301	ศิลปะศิลปการ (Silpakorn Arts)	3(3-0-6)
SU302 [#]	การสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)	3(3-0-6)
SU304	ออกแบบโครงการสร้างสรรค์ (Creative Project Design)	3(3-0-6)

หมายเหตุ: # หมายถึงวิชาที่หลักสูตรกำหนดให้เรียนเนื่องจากเป็นรายวิชาที่ผลักดันให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

3) วิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาทักษะสังคมและชีวิต

SU126 [#]	วิถีชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรม (Ways of Life in Multicultural Society)	3(3-0-6)
--------------------	--	----------

SU131	ทักษะการรู้เท่าทันสารสนเทศและสื่อ (Information and Media Literacy Skills)	3(3-0-6)
SU139	ความรู้รอบรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computer, Information Technology and Communication Literacy)	3(3-0-6)
SU144	โปรแกรมสำนักงานวันนี้ (Today's Office Application)	3(3-0-6)
SU146#	เรียนเพื่อเรียนรู้ (Learning How to Learn)	3(3-0-6)
SU147	วิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นด้วยเอ็กเซล (Data Analytics with Excel)	3(3-0-6)
SU149	การดูแลสุขภาพ (Health Care)	3(3-0-6)
SU164	สังคมและวัฒนธรรมไทย (Thai Society and Culture)	3(3-0-6)
SU172	เทคโนโลยีและนวัตกรรมการสื่อสาร (Technology and Media Innovation)	3(3-0-6)
SU174	การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (Digital Transformation)	3(3-0-6)
SU176	ธุรกิจดิจิทัล (Digital Business)	3(3-0-6)

หมายเหตุ: # หมายถึงวิชาที่หลักสูตรกำหนดให้เรียนเนื่องจากเป็นรายวิชาที่จะผลักดันให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

กลุ่มวิชาทักษะภาษาและการสื่อสาร

SU221	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (English for Science and Technology)	3(3-0-6)
SU226	การนำเสนอเชิงสร้างสรรค์ด้วยภาษาอังกฤษ (Creative Pitching and Presentation in English)	3(3-0-6)
SU229	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในที่ทำงาน (English for Workplace Communication)	3(2-2-5)
SU233	การเข้าใจดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ 101 (Digital Literacy and AI 101)	3(3-0-6)

SU234 ทักษะการสื่อสารด้วยข้อมูลและนำเสนอด้วยภาพ 3(3-0-6)
(Data Literacy and Data Visualization)

กลุ่มวิชาทักษะนวัตกรรมและการสร้างสรรค์

SU328 นักสร้างสื่อผสมสำหรับโซเชียลมีเดีย 3(3-0-6)
(Digital Media Creator for Social Media)

SU336 โลกแห่งแอนิเมชัน 3(3-0-6)
(World of Animation)

SU337 ภาพและเสียงดิจิทัล 3(3-0-6)
(Digital Imaging and Sound)

3.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต

1) วิชาบังคับ จำนวน 81 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาพื้นฐานสุขภาพ จำนวน 13 หน่วยกิต

553 101 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยามนุษย์ 3(3-0-6)
(Human Anatomy and Physiology)

553 102 ความรู้พื้นฐานเรื่องโรคและความผิดปกติ 3(3-0-6)
(Basic Knowledge of Diseases and Disorders)

553 103 ความรู้พื้นฐานเรื่องยา 1(1-0-2)
(Basic Knowledge of Medications)

553 104 เวชศาสตร์การป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ 2(2-0-4)
(Preventive and Health Promotion Medicine)

553 105 ระบบสุขภาพและการจัดการ 2(2-0-4)
(Health Systems and Management)

553 106 ระบาดวิทยาพื้นฐาน 2(2-0-4)
(Basic Epidemiology)

กลุ่มวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ จำนวน 11 หน่วยกิต

553 107 คณิตศาสตร์สำหรับสุขภาพดิจิทัล 3(3-0-6)
(Mathematics for Digital Health)

553 108 สถิติพื้นฐานสำหรับสุขภาพดิจิทัล 3(2-2-5)
(Statistics for Digital Health)

553 109	พื้นฐานการโปรแกรมสำหรับสุขภาพดิจิทัล (Basic Programming for Digital Health)	3(2-2-5)
553 110	ระบบเครือข่ายสำหรับสุขภาพดิจิทัล (Network Systems for Digital Health)	2(1-2-3)

กลุ่มวิชาสุขภาพดิจิทัล จำนวน 47 หน่วยกิต

553 111	หลักการสหเวชศาสตร์สุขภาพและสุขภาพดิจิทัล (Principles of Health Informatics and Digital Health)	2(2-0-4)
553 112	การสืบค้นและประเมินสารสนเทศสุขภาพ (Searching and Evaluation of Health Information)	2(1-2-3)
553 113	กฎหมายและจริยธรรมทางการแพทย์สำหรับสุขภาพดิจิทัล (Medical Law and Ethics for Digital Health)	2(2-0-4)
553 114	ภาษาอังกฤษสำหรับสุขภาพดิจิทัล (English for Digital Health)	2(2-0-4)
553 115	การสื่อสารสำหรับสุขภาพดิจิทัล (Communications for Digital Health)	2(1-2-3)
553 116	ระบบข้อมูลสุขภาพ (Health Data Systems)	2(2-0-4)
553 117	ระบบฐานข้อมูลสำหรับสุขภาพดิจิทัล (Database Systems for Digital Health)	3(2-2-5)
553 118	การจัดการข้อมูลสุขภาพ (Health Data Management)	3(2-2-5)
553 119	ความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของระบบข้อมูลสุขภาพ (Security and Privacy of Health Data Systems)	2(1-2-3)
553 120	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสุขภาพ (Health Information Systems Analysis and Design)	2(2-0-4)
553 121	วิทยาการข้อมูลสุขภาพ (Health Data Science)	3(2-2-5)
553 122	พื้นฐานปัญญาประดิษฐ์สำหรับสุขภาพดิจิทัล (Basic AI for Digital Health)	2(2-0-4)
553 123	เทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัล 1 (Digital Health Technology I)	2(2-0-4)

553 124	เทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัล 2 (Digital Health Technology II)	2(2-0-4)
553 126	การประเมินเทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Technology Assessment)	3(2-2-5)
553 127	การพัฒนาสื่อสุขภาพ (Health Media Development)	2(1-2-3)
553 128	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Web Application Development)	2(1-2-3)
553 129	การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Mobile Application Development)	2(1-2-3)
553 134	การบริหารโครงการสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Project Management)	2(2-0-4)
553 135	แนวโน้มและนวัตกรรมในอนาคตของสุขภาพดิจิทัล (Future Trends and Innovations in Digital Health)	1(1-0-2)
553 136	การวิเคราะห์นโยบายและแผนงานสุขภาพ (Health Policy and Planning Analysis)	3(2-2-5)
553 160	บทนำสู่สุขภาพดิจิทัล (Introduction to Digital Health)	1(1-0-2)

กลุ่มวิชาวิจัยและพัฒนา จำนวน 7 หน่วยกิต

553 130	การออกแบบผลิตภัณฑ์สุขภาพดิจิทัลเชิงสร้างสรรค์ (Creative Design of Digital Health Products)	2(1-2-3)
553 131	พื้นฐานการวิจัยด้านสุขภาพดิจิทัล (Fundamentals of Digital Health Research)	2(2-0-4)
553 132	โครงการสุขภาพดิจิทัล 1 (Digital Health Project I)	1(0-2-1)
553 133	โครงการสุขภาพดิจิทัล 2 (Digital Health Project II)	2(0-6-0)

กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ จำนวน 3 หน่วยกิต

553 137	ฝึกประสบการณ์ (Field Experience)	3(ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง)
---------	-------------------------------------	----------------------------

2) วิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

553 125	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งสำหรับสุขภาพดิจิทัล (Internet of Things for Digital Health)	2(1-2-3)
553 138	หัวข้อปัจจุบันทางสุขภาพดิจิทัล 1 (Current Topics in Digital Health I)	2(2-0-4)
553 139	หัวข้อปัจจุบันทางสุขภาพดิจิทัล 2 (Current Topics in Digital Health II)	1(0-2-0)
553 140	ปัญหาพิเศษทางสุขภาพดิจิทัล 1 (Special Problems in Digital Health I)	2(2-0-4)
553 141	ปัญหาพิเศษทางสุขภาพดิจิทัล 2 (Special Problems in Digital Health II)	1(0-2-0)
553 142	การโปรแกรมฐานข้อมูลสุขภาพ (Health Database Programming)	3(2-2-5)
553 143	การจัดการองค์กรดิจิทัลสุขภาพ (Digital Health Organization Management)	2(2-0-4)
553 144	การประมวลผลกลุ่มเมฆสำหรับสุขภาพดิจิทัล (Cloud Computing for Digital Health)	3(2-2-5)
553 145	การธรรมาภิบาลข้อมูลสุขภาพ (Health Data Governance)	2(2-0-4)
553 146	การพัฒนาเกมส์สุขภาพ (Health Games Development)	2(1-2-3)
553 147	การพัฒนาเว็บไซต์สุขภาพ (Health Websites Development)	2(1-2-3)
553 148	การสร้างสื่อแอนิเมชัน (Animation Media Development)	2(1-2-3)
553 149	โปรแกรมประยุกต์แบบโนโค้ดสำหรับสุขภาพดิจิทัล (No-Code Applications for Digital Health)	2(1-2-3)
553 150	เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนและความเป็นจริงเสริมสำหรับสื่อสุขภาพ (Virtual Reality and Augmented Reality Technology for Health Media)	2(2-0-4)
553 151	อุปกรณ์อัจฉริยะและระบบอัตโนมัติสำหรับการดูแลสุขภาพ (Smart Devices and Automations for Healthcare)	2(2-0-4)

553 152	ชีวสถิติ (Biostatistics)	2(1-2-3)
553 153	การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง (Advanced Data Analytics)	2(1-2-3)
553 154	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับงานสุขภาพ (Decision Support System for Healthcare)	2(2-0-4)
553 155	ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์ในงานดูแลสุขภาพ (Applied Artificial Intelligence in Healthcare)	3(2-2-5)
553 156	เจเนอเรทีฟเอไอสำหรับงานดูแลสุขภาพ (Generative AI for Healthcare)	2(1-2-3)
553 157	การตลาดดิจิทัลด้านสุขภาพ (Health Digital Marketing)	2(2-0-4)
553 158	การขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์สุขภาพดิจิทัล (Digital Health Product Registration)	2(2-0-4)
553 159	ภาษาการโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับสุขภาพดิจิทัล (Computer Programming Languages for Digital Health)	3(2-2-5)

3.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้จากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยศิลปากร หรือรายวิชาของสถาบันอื่นที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะเภสัชศาสตร์ ทั้งนี้ การนับหน่วยกิตในแต่ละหมวดวิชา ให้นับเป็นรายวิชา จะแยกนับหน่วยกิต รายวิชาใดรายวิชาหนึ่งไปไว้ทั้งสองหมวดวิชาไม่ได้

3.4 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2560 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2567 (ภาคผนวก ก) และระเบียบมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา พ.ศ. 2566 และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

3.5 แสดงแผนการศึกษา

3.5.1 แผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา 4 ปี

ปีที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
ภาคการศึกษาที่ 1		
SU103	มนุษย์กับการคิด	3(3-0-6)
SU146	เรียนเพื่อเรียนรู้	3(3-0-6)
SU201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในยุคดิจิทัล	3(2-2-5)
553 101	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยามนุษย์	3(3-0-6)
553 104	เวชศาสตร์การป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ	2(2-0-4)
553 107	คณิตศาสตร์สำหรับสุขภาพดิจิทัล	3(3-0-6)
รวมจำนวน		17
ภาคการศึกษาที่ 2		
SU202	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสังคมโลก	3(2-2-5)
SU203	การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์	3(3-0-6)
553 102	ความรู้พื้นฐานเรื่องโรคและความผิดปกติ	3(3-0-6)
553 108	สถิติพื้นฐานสำหรับสุขภาพดิจิทัล	3(2-2-5)
553 109	พื้นฐานการโปรแกรมสำหรับสุขภาพดิจิทัล	3(2-2-5)
553 160	บทนำสู่สุขภาพดิจิทัล	1(1-0-2)
รวมจำนวน		16

ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	
ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)	PLOs ที่รับผิดชอบ
YLO1.1 อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบต่าง ๆ ของร่างกาย โรคและการเกิดโรค การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ รวมถึงความหมายของคำศัพท์ทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง	PLO1
YLO1.2 สรุปบทบาทและความสำคัญของสุขภาพดิจิทัล พร้อมยกตัวอย่างเทคโนโลยีดิจิทัลที่ใช้ในงานป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ หรือช่วยเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับยาและสุขภาพ	PLO2
YLO1.3 เขียนโปรแกรมเบื้องต้นที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการข้อมูลสุขภาพ	PLO3
YLO1.4 ใช้หลักคณิตศาสตร์และสถิติพื้นฐานสำหรับสุขภาพดิจิทัล ในการคำนวณทางคณิตศาสตร์ และหาค่าสถิติ เพื่ออธิบายข้อมูล ทดสอบสมมติฐาน เปรียบเทียบและตีความข้อมูล ตลอดจนแปลผลสถิติของข้อมูลสุขภาพ	PLO5
YLO1.5 เขียนโปรแกรมเบื้องต้นที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน	PLO6
YLO1.6 สื่อสารความรู้ที่ได้เรียนหรือจัดเตรียมมาให้ผู้ฟังเข้าใจ	PLO9
YLO1.7 ทำงานส่วนที่ตนเองได้รับมอบหมายในการทำงานกลุ่มกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนอย่างรับผิดชอบ	PLO10

ปีที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
ภาคการศึกษาที่ 1		
SU126	วิถีชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรม	3(3-0-6)
SU302	การสร้างสรรค์และนวัตกรรม	3(3-0-6)
553 103	ความรู้พื้นฐานเรื่องยา	1(1-0-2)
553 105	ระบบสุขภาพและการจัดการ	2(2-0-4)
553 110	ระบบเครือข่ายสำหรับสุขภาพดิจิทัล	2(1-2-3)
553 111	หลักการสนเทศศาสตร์สุขภาพและสุขภาพดิจิทัล	2(2-0-4)
553 112	การสืบค้นและประเมินสารสนเทศสุขภาพ	2(1-2-3)
รวมจำนวน		15
ภาคการศึกษาที่ 2		
553 106	ระบาดวิทยาพื้นฐาน	2(2-0-4)
553 113	กฎหมายและจริยธรรมทางการแพทย์สำหรับสุขภาพดิจิทัล	2(2-0-4)
553 116	ระบบข้อมูลสุขภาพ	2(2-0-4)
553 117	ระบบฐานข้อมูลสำหรับสุขภาพดิจิทัล	3(2-2-5)
553 118	การจัดการข้อมูลสุขภาพ	3(2-2-5)
553 123	เทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัล 1	2(2-0-4)
553 127	การพัฒนาสื่อสุขภาพ	2(1-2-3)
รวมจำนวน		16

ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	
ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)	PLOs ที่รับผิดชอบ
YLO2.1 อธิบายความรู้พื้นฐานเรื่องยา ระบบสุขภาพและการให้บริการ สิทธิประโยชน์และระบบประกันสุขภาพ นโยบายและการจัดการข้อมูลผู้รับบริการ หลักระบาดวิทยา รวมถึงความหมายของคำศัพท์ทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง	PLO1
YLO2.2 อภิปรายหลักการทํางาน ประโยชน์ ข้อจำกัด ผลกระทบ ความท้าทาย และโอกาสในการพัฒนาของเทคโนโลยีดิจิทัลในระบบสุขภาพในปัจจุบัน โดยอาศัยการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ ประกอบ	PLO2
YLO2.3 จัดการข้อมูลสุขภาพตามความต้องการของผู้ใช้งาน ด้วยหลักการออกแบบและจัดทำฐานข้อมูล โดยใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลและภาษาเอสคิวแอล	PLO3
YLO2.4 พัฒนาสื่อสุขภาพดิจิทัลที่มีเนื้อหาถูกต้องและน่าเชื่อถือ ด้วยความคิดสร้างสรรค์และเป็นไปตามหลักกฎหมายและจริยธรรม	PLO4
YLO2.5 สืบค้นข้อมูลและสารสนเทศเพื่อประกอบการเสนอแนวทางแก้ปัญหาหรือพัฒนางานสุขภาพดิจิทัล	PLO7
YLO2.6 สื่อสารความรู้หรือสารสนเทศที่จัดเตรียมมา ด้วยภาษาที่กระชับ ชัดเจน	PLO9
YLO2.7 ทำงานกลุ่มกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนอย่างมีส่วนร่วม ตั้งแต่การกำหนดแนวทางและการกำหนดความรับผิดชอบของสมาชิกในกลุ่ม จนถึงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	PLO10
YLO2.8 ติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในงานสุขภาพตามที่ได้รับมอบหมาย	PLO11
YLO2.9 สรุปสาระของกฎหมาย จริยธรรม จรรยาบรรณ และนโยบายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพดิจิทัล รวมถึงการพัฒนาและเผยแพร่สื่อสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์	PLO12

ปีที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
ภาคการศึกษาที่ 1		
SUXXX	วิชาเลือกหมวดศึกษาทั่วไป	3
553 114	ภาษาอังกฤษสำหรับสุขภาพดิจิทัล	2(2-0-4)
553 119	ความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของระบบข้อมูลสุขภาพ	2(1-2-3)
553 120	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสุขภาพ	2(2-0-4)
553 121	วิทยาการข้อมูลสุขภาพ	3(2-2-5)
553 124	เทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัล 2	2(2-0-4)
553 128	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับสุขภาพดิจิทัล	2(1-2-3)
553 131	พื้นฐานการวิจัยด้านสุขภาพดิจิทัล	2(2-0-4)
รวมจำนวน		18
ภาคการศึกษาที่ 2		
553 122	พื้นฐานปัญญาประดิษฐ์สำหรับสุขภาพดิจิทัล	2(2-0-4)
553 129	การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับสุขภาพดิจิทัล	2(1-2-3)
553 130	การออกแบบผลิตภัณฑ์สุขภาพดิจิทัลเชิงสร้างสรรค์	2(1-2-3)
553 134	การบริหารโครงการสุขภาพดิจิทัล	2(2-0-4)
553 136	การวิเคราะห์นโยบายและแผนงานสุขภาพ	3(2-2-5)
553 xxx	วิชาเลือกหมวดวิชาเฉพาะ	3
xxx xxx	วิชาเลือกเสรี	3
รวมจำนวน		17

ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	
ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)	PLOs ที่รับผิดชอบ
YLO3.1 เลือกเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับงานบริการและส่งเสริมสุขภาพ โดยอาศัยความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับหลักการทางงาน ประโยชน์ ข้อจำกัด และผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัล	PLO2
YLO3.2 จัดการการรักษาความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของระบบข้อมูลสุขภาพ	PLO3
YLO3.3 วิเคราะห์ข้อมูลคลินิกและสุขภาพเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจตามหลักวิทยาการข้อมูลสุขภาพ โดยอาศัยซอฟต์แวร์และปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น	PLO5
YLO3.4 นำเสนอข้อมูลสำคัญทางสุขภาพให้เข้าใจง่ายโดยอาศัยหลักการเล่าเรื่อง และการใช้ภาพและแผนภูมิ	PLO5
YLO3.5 พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและโมบายแอปพลิเคชัน ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน ด้วยโปรแกรมภาษา เครื่องมือ และเทคโนโลยีสำหรับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและโมบายแอปพลิเคชันที่ได้ศึกษามา	PLO6
YLO3.6 เสนอวิธีแก้ปัญหาและแนวทางพัฒนานวัตกรรมด้านสุขภาพดิจิทัลในงานบริการ และส่งเสริมสุขภาพเบื้องต้น โดยใช้หลักการวิจัย การบริหารโครงการ การวิเคราะห์นโยบายและแผน และการออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการ	PLO7
YLO3.7 ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารในเรื่องสุขภาพดิจิทัลให้ผู้รับสารเข้าใจ	PLO9
YLO3.8 ทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนอย่างรับผิดชอบ และคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม	PLO10
YKO3.9 ติดตามเทคโนโลยีดิจิทัลทางสุขภาพที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาอยู่เสมอ	PLO11
YLO3.10 สรุปหลักกฎหมาย จริยธรรม และนโยบายที่เกี่ยวข้อง กับการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล การป้องกันระบบข้อมูลสุขภาพ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการสุขภาพดิจิทัล	PLO12

ปีที่ 4

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
ภาคการศึกษาที่ 1		
553 115	การสื่อสารสำหรับสุขภาพดิจิทัล	2(1-2-3)
553 126	การประเมินเทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัล	3(2-2-5)
553 132	โครงการสุขภาพดิจิทัล 1	1(0-2-1)
553 135	แนวโน้มและนวัตกรรมในอนาคตของสุขภาพดิจิทัล	1(1-0-2)
553 xxx	วิชาเลือกหมวดวิชาเฉพาะ	6
xxx xxx	วิชาเลือกเสรี	3
รวมจำนวน		16
ภาคการศึกษาที่ 2		
553 133	โครงการสุขภาพดิจิทัล 2	2(0-6-0)
553 137	ฝึกประสบการณ์	3 (ไม่น้อยกว่า 300 ชม)
รวมจำนวน		5
ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา		
ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)		PLOs ที่รับผิดชอบ
YLO4.1 เสนอแนวทางการแก้ปัญหาหรือพัฒนานวัตกรรม โดยคำนึงถึงสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยความรู้ ผลการศึกษาจากดำเนินโครงการลักษณะงานวิจัยด้านสุขภาพดิจิทัล และการฝึกประสบการณ์		PLO7
YLO4.2 ประเมินเทคโนโลยีดิจิทัลทางสุขภาพ ในประเด็นประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ความคุ้มค่า ความปลอดภัย และผลกระทบทางสังคมและจริยธรรม เพื่อประกอบการตัดสินใจในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลทางสุขภาพไปใช้		PLO8
YLO4.3 สื่อสารแนวคิดและแนวทางแก้ปัญหาในบริบทสุขภาพดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย		PLO9
YLO4.4 ทำงานร่วมกับผู้อื่นในสถานการณ์จริงด้านสุขภาพดิจิทัลอย่างรับผิดชอบ โดยยอมรับความแตกต่างทางความคิดและวัฒนธรรม และคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม		PLO10
YLO4.5 ศึกษาเทคโนโลยีดิจิทัลทางสุขภาพที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเกิดขึ้นใหม่ได้ด้วยตนเอง		PLO11
YLO4.6 ปฏิบัติงานด้านสุขภาพดิจิทัลที่ได้รับมอบหมายในสถานการณ์จริง โดยอยู่ในกรอบกฎหมาย จริยธรรม จรรยาบรรณ และนโยบายที่เกี่ยวข้อง		PLO12

3.5.2 แผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา 3 ปี

ปีที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
ภาคการศึกษาที่ 1		
SU103	มนุษย์กับการคิด	3(3-0-6)
SU146	เรียนเพื่อเรียนรู้	3(3-0-6)
SU201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในยุคดิจิทัล	3(2-2-5)
553 101	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยามนุษย์	3(3-0-6)
553 104	เวชศาสตร์การป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ	2(2-0-4)
553 107	คณิตศาสตร์สำหรับสุขภาพดิจิทัล	3(3-0-6)
553 109	พื้นฐานการโปรแกรมสำหรับสุขภาพดิจิทัล	3(2-2-5)
553 160	บทนำสู่สุขภาพดิจิทัล	1(1-0-2)
รวมจำนวน		21
ภาคการศึกษาที่ 2		
SU126	วิถีชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรม	3(3-0-6)
SU202	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสังคมโลก	3(2-2-5)
SU203	การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์	3(3-0-6)
553 102	ความรู้พื้นฐานเรื่องโรคและความผิดปกติ	3(3-0-6)
553 105	ระบบสุขภาพและการจัดการ	2(2-0-4)
553 108	สถิติพื้นฐานสำหรับสุขภาพดิจิทัล	3(2-2-5)
553 110	ระบบเครือข่ายสำหรับสุขภาพดิจิทัล	2(1-2-3)
553 112	การสืบค้นและประเมินสารสนเทศสุขภาพ	2(1-2-3)
รวมจำนวน		21

ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	
ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)	PLOs ที่รับผิดชอบ
YLO1.1 อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะและระบบต่าง ๆ ของร่างกาย โรคและการเกิดโรค การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ โครงสร้างระบบสุขภาพและสาธารณสุขของประเทศ ระบบการให้บริการด้านสุขภาพ สิทธิประโยชน์และระบบประกันสุขภาพ นโยบายและการจัดการข้อมูลผู้รับบริการ รวมถึงความหมายของคำศัพท์ทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง	PLO1
YLO1.2 สรุปบทบาทและความสำคัญของสุขภาพดิจิทัล พร้อมยกตัวอย่างเทคโนโลยีดิจิทัลที่ใช้ในงานป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ หรือช่วยเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับยาและสุขภาพ โดยอาศัยการสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ ประกอบ	PLO2
YLO1.3 เขียนโปรแกรมเบื้องต้นที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการข้อมูลสุขภาพ	PLO3
YLO1.4 สืบค้นอินเทอร์เน็ตและฐานข้อมูลเพื่อเตรียมข้อมูลสำหรับการนำไปใช้ในการสร้างสื่อสุขภาพ	PLO4
YLO1.5 ใช้หลักคณิตศาสตร์และสถิติพื้นฐานสำหรับสุขภาพดิจิทัล ในการคำนวณทางคณิตศาสตร์ และหาค่าสถิติ เพื่ออธิบายข้อมูล ทดสอบสมมติฐาน เปรียบเทียบและตีความข้อมูล ตลอดจนแปลผลสถิติของข้อมูลสุขภาพ	PLO5
YLO1.6 เขียนโปรแกรมเบื้องต้นที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน	PLO6
YLO1.7 สืบค้นข้อมูลและสารสนเทศเพื่อประกอบการเสนอแนวทางแก้ปัญหาหรือพัฒนางานสุขภาพดิจิทัล	PLO7
YLO1.8 สื่อสารความรู้ที่ได้เรียนหรือจัดเตรียมมาให้ผู้ฟังเข้าใจ	PLO9
YLO1.9 ทำงานส่วนที่ตนเองได้รับมอบหมายในการทำงานกลุ่มกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนอย่างรับผิดชอบ	PLO10

ปีที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
ภาคการศึกษาที่ 1		
SU302	การสร้างสรรค์และนวัตกรรม	3(3-0-6)
SUXXX	วิชาเลือกหมวดศึกษาทั่วไป	3
553 103	ความรู้พื้นฐานเรื่องยา	1(1-0-2)
553 106	ระบาดวิทยาพื้นฐาน	2(2-0-4)
553 111	หลักสารสนเทศศาสตร์สุขภาพและสุขภาพดิจิทัล	2(2-0-4)
553 116	ระบบข้อมูลสุขภาพ	2(2-0-4)
553 117	ระบบฐานข้อมูลสำหรับสุขภาพดิจิทัล	3(2-2-5)
553 118	การจัดการข้อมูลสุขภาพ	3(2-2-5)
553 127	การพัฒนาสื่อสุขภาพ	2(1-2-3)
รวมจำนวน		21
ภาคการศึกษาที่ 2		
553 113	กฎหมายและจริยธรรมทางการแพทย์สำหรับสุขภาพดิจิทัล	2(2-0-4)
553 114	ภาษาอังกฤษสำหรับสุขภาพดิจิทัล	2(2-0-4)
553 119	ความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของระบบข้อมูลสุขภาพ	2(1-2-3)
553 120	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสุขภาพ	2(2-0-4)
553 121	วิทยาการข้อมูลสุขภาพ	3(2-2-5)
553 123	เทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัล 1	2(2-0-4)
553 128	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับสุขภาพดิจิทัล	2(1-2-3)
553 131	พื้นฐานการวิจัยด้านสุขภาพดิจิทัล	2(2-0-4)
553 xxx	วิชาเลือกหมวดวิชาเฉพาะ	2
รวมจำนวน		19

ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	
ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)	POs ที่รับผิดชอบ
YLO2.1 อธิบายการจำแนกกลุ่มยา หลักและความสำคัญของเภสัชวิทยา ปัญหาสำคัญของการใช้ยา หลักระบาดวิทยา รวมถึงความหมายของคำศัพท์ทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง	PO1
YLO2.2 อภิปรายหลักการทำงาน ประโยชน์ ข้อจำกัด ผลกระทบ ความท้าทาย และโอกาสในการพัฒนาของเทคโนโลยีดิจิทัลในระบบสุขภาพในปัจจุบัน โดยอาศัยการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ ประกอบ	PO2
YLO2.3 จัดการข้อมูลสุขภาพตามความต้องการของผู้ใช้งาน ด้วยหลักการออกแบบและจัดทำฐานข้อมูล การรักษาความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของระบบข้อมูลสุขภาพ	PO3
YLO2.4 พัฒนาสื่อสุขภาพดิจิทัลที่มีเนื้อหาถูกต้องและน่าเชื่อถือ ด้วยความคิดสร้างสรรค์และเป็นไปตามหลักกฎหมายและจริยธรรม	PO4
YLO2.5 วิเคราะห์ข้อมูลคลินิกและสุขภาพเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจตามหลักวิทยาการข้อมูลสุขภาพ	PO5
YLO2.6 นำเสนอข้อมูลสำคัญทางสุขภาพให้เข้าใจง่ายโดยอาศัยหลักการเล่าเรื่อง และการใช้ภาพและแผนภูมิ	PO5
YLO2.7 พัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับแก้ปัญหางานบริการและส่งเสริมสุขภาพ โดยหลัก UX/UI เพื่อความสอดคล้องกับความต้องการผู้ใช้งาน ด้วยโปรแกรมภาษา เครื่องมือ และเทคโนโลยีสำหรับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน	PO6
YLO2.8 สรุปหลักการวิจัยด้านสุขภาพดิจิทัล และความสำคัญต่อการแก้ปัญหาหรือพัฒนานวัตกรรมสุขภาพดิจิทัล	PO7
YLO2.9 ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารในเรื่องสุขภาพดิจิทัลให้ผู้รับสารเข้าใจ	PO9
YLO2.10 ทำงานกลุ่มกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนอย่างมีส่วนร่วม ตั้งแต่การกำหนดแนวทางและการกำหนดความรับผิดชอบของสมาชิกในกลุ่ม จนถึงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	PO10
YLO2.11 ติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในงานสุขภาพตามที่ได้รับมอบหมาย	PO11
YLO2.12 สรุปสาระของกฎหมาย จริยธรรม จรรยาบรรณ และนโยบายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพดิจิทัล การปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล การป้องกันระบบข้อมูลสุขภาพ รวมถึงการพัฒนาและเผยแพร่สื่อสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์	PO12

ปีที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ - ป - น)
ภาคการศึกษาที่ 1		
553 115	การสื่อสารสำหรับสุขภาพดิจิทัล	2(1-2-3)
553 122	พื้นฐานปัญญาประดิษฐ์สำหรับสุขภาพดิจิทัล	2(2-0-4)
553 124	เทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัล 2	2(2-0-4)
553 129	การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับสุขภาพดิจิทัล	2(1-2-3)
553 130	การออกแบบผลิตภัณฑ์สุขภาพดิจิทัลเชิงสร้างสรรค์	2(1-2-3)
553 132	โครงการสุขภาพดิจิทัล 1	1(0-2-1)
553 134	การบริหารโครงการสุขภาพดิจิทัล	2(2-0-4)
553 xxx	วิชาเลือกหมวดวิชาเฉพาะ	2
xxx xxx	วิชาเลือกเสรี	3
รวมจำนวน		18
ภาคการศึกษาที่ 2		
553 126	การประเมินเทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัล	3(2-2-5)
553 133	โครงการสุขภาพดิจิทัล 2	2(0-6-0)
553 135	แนวโน้มและนวัตกรรมในอนาคตของสุขภาพดิจิทัล	1(1-0-2)
553 136	การวิเคราะห์นโยบายและแผนงานสุขภาพ	3(2-2-5)
553 xxx	วิชาเลือกหมวดวิชาเฉพาะ	5
xxx xxx	วิชาเลือกเสรี	3
รวมจำนวน		17
ภาคการศึกษาที่ 3 (ภาคฤดูร้อน)		
553 137	ฝึกประสบการณ์	3 (ไม่น้อยกว่า 300 ชม)
รวมจำนวน		3

ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	
ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)	PLOs ที่รับผิดชอบ
YLO3.1 เลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เหมาะกับงานบริการและส่งเสริมสุขภาพ โดยอาศัยความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับหลักการทำงาน ประโยชน์ ข้อจำกัด และผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัล	PLO2
YLO3.2 วิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลสุขภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น	PLO5
YLO3.3 พัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน สำหรับแก้ปัญหาทางงานบริการและส่งเสริมสุขภาพ โดยหลัก UX/UI เพื่อความสอดคล้องกับความต้องการผู้ใช้งาน ด้วยโปรแกรมภาษา เครื่องมือและเทคโนโลยีสำหรับการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน	PLO6
YLO3.4 เสนอแนวทางแก้ปัญหาหรือพัฒนานวัตกรรมด้านสุขภาพดิจิทัลในงานบริการและส่งเสริมสุขภาพ โดยคำนึงถึงสังคมและสิ่งแวดล้อม	PLO7
YLO3.5 ประเมินเทคโนโลยีดิจิทัลทางสุขภาพ ในประเด็นประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ความคุ้มค่า ความปลอดภัย และผลกระทบทางสังคมและจริยธรรม เพื่อประกอบการตัดสินใจในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลทางสุขภาพไปใช้	PLO8
YLO3.6 สื่อสารแนวคิดและแนวทางแก้ปัญหาในบริบทสุขภาพดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	PLO9
YLO3.7 ทำงานร่วมกับผู้อื่นในสถานการณ์จริงด้านสุขภาพดิจิทัลอย่างรับผิดชอบ โดยยอมรับความแตกต่างทางความคิดและวัฒนธรรม และคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม	PLO10
YLO3.8 ศึกษาเทคโนโลยีดิจิทัลทางสุขภาพที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเกิดขึ้นใหม่ได้ด้วยตนเอง	PLO11
YLO3.9 ปฏิบัติงานด้านสุขภาพดิจิทัลที่ได้รับมอบหมายในสถานการณ์จริง โดยอยู่ในกรอบกฎหมาย จริยธรรม จรรยาบรรณ และนโยบายที่เกี่ยวข้อง	PLO12

3.6 แผนภาพการไหลของรายวิชาต่าง ๆ จากชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีสุดท้าย

แสดงในภาคผนวก ฉ

3.8 คำอธิบายรายวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

SU101	<p>ความเป็นผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Innovation-Driven Entrepreneurship)</p> <p>ทักษะที่จำเป็นในการเป็นผู้ประกอบการ ทักษะทางการเงิน การบริหารจัดการธุรกิจ ความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ และการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจใหม่ ที่มาของนวัตกรรม นวัตกรรมในความเป็นผู้ประกอบการ</p> <p>Essential skills for entrepreneurs: financial, business, management, creative thinking, analytical skills, and interpersonal skills relevant to running a new venture; origin of innovation; innovation in entrepreneurship.</p>	3(3-0-6)
SU102	<p>ศิลปากรสร้างสรรค์ (Creative Silpakorn)</p> <p>การบูรณาการการเรียนรู้ผ่านการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการ ด้วยกิจกรรมสร้างสรรค์ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา การพัฒนาทักษะการสื่อสาร ทักษะการเรียนรู้และการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในการพัฒนาธุรกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม</p> <p>Integrated project-based learning focusing on creative activities under the advisors' supervision; development of creative communication, learning, and teamwork skills; sustainable development concept in business, social and environmental development.</p>	3(3-0-6)
SU103	<p>มนุษย์กับการคิด (Human and Thinking)</p> <p>ความสำคัญของการคิด ความคิดแบบเป็นเหตุผล การคิดเชิงวิพากษ์ การคิดเชิงวิเคราะห์และสังเคราะห์ การคิดแบบวิทยาศาสตร์ การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงมโนทัศน์ การคิดแบบสร้างสรรค์ การคิดเชิงนวัตกรรม</p> <p>Importance of thinking; rational thinking; critical thinking; analytical and synthetical thinking; scientific thinking; systematic thinking; conceptual thinking; creative thinking; innovative thinking.</p>	3(3-0-6)

SU126	<p>วิถีชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรม (Ways of Life in Multicultural Society)</p> <p>ความเข้าใจ การซึมซับวัฒนธรรม ประเพณี ผ่านกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง วิถีชีวิต อาชีพและการดำรงชีวิตของกลุ่มคนต่าง ๆ ที่อยู่ร่วมกันในสังคมพหุ วัฒนธรรม เพื่อความเข้าใจซึ่งกันและกัน และการอยู่ร่วมกัน</p> <p>Comprehension and adoption of cultures and tradition through relevant activities; ways of life, occupations, and life living of people in multicultural society for peaceful co-existence.</p>	3(3-0-6)
SU131	<p>ทักษะการรู้เท่าทันสารสนเทศและสื่อ (Information and Media Literacy Skills)</p> <p>ความสำคัญของการรู้สารสนเทศ ประเภทของสื่อสารสนเทศ เครื่องมือ ช่วยค้น และการคัดเลือกแหล่งสารสนเทศเพื่อการสร้างงานและการอ้างอิงข้อมูล รูปแบบต่าง ๆ วิเคราะห์กระบวนการผลิตสารสนเทศ เสรีภาพในการรับรู้ ข่าวสาร และความสัมพันธ์ของสารสนเทศกับประเด็นทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมของสังคมไร้พรมแดน</p> <p>Importance of information literacy; types of information; tools in searching for information; selecting information sources and citation formats; analysis of the information production process; freedom of information; relationship between information and issues relating to politics, economy, society and culture in a borderless society.</p>	3(3-0-6)
SU139	<p>ความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computer, Information Technology and Communication Literacy)</p> <p>บทบาทและความสำคัญของคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารในปัจจุบัน แนวโน้มในอนาคต ความรู้พื้นฐาน การประยุกต์อย่าง สร้างสรรค์ การรักษาความมั่นคง กฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง</p> <p>Roles and significance of computers, information technology, and communication in modern days; future trends; fundamental knowledge; creative applications; security maintenance; relevant laws and ethics.</p>	3(3-0-6)

SU144	<p>โปรแกรมสำนักงานวันนี้ (Today's Office Application)</p> <p>การใช้งานโปรแกรมประยุกต์สร้างเอกสาร โปรแกรมตารางทำงาน โปรแกรมนำเสนองาน และเครื่องมือการทำงานร่วมกัน</p> <p>Use of office application: word processing, spreadsheet, presentation and collaborative tools.</p>	3(3-0-6)
SU146	<p>เรียนเพื่อเรียนรู้ (Learning How to Learn)</p> <p>หลักการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพตามธรรมชาติของมนุษย์ การทำงานของสมองที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ ความจำ การฝึกฝน และการฝึกฝนประจำวัน อภิปัญญา เทคนิคการเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จ</p> <p>Principles of effective learning in accordance with human nature; brain functions related to learning, memory, training and procrastination; metacognition; techniques for successful learning.</p>	3(3-0-6)
SU147	<p>วิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นด้วยเอ็กเซล (Data Analytics with Excel)</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล กระบวนการของวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเอ็กเซลในการวิเคราะห์ข้อมูลจริง กรณีศึกษา</p> <p>Introduction to data analytics; data analytics process; data collection; graphical presentation of data; Excel for real data analysis; case studies.</p>	3(3-0-6)
SU149	<p>การดูแลสุขภาพ (Health Care)</p> <p>แนวทางการดูแลตนเองสำหรับโรคและอาการเจ็บป่วยเบื้องต้น หลักการใช้ยาพื้นฐาน อันตรายที่เกิดจากการใช้ยารักษาโรคและยาเสพติด ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและผลิตภัณฑ์ดูแลผิว</p> <p>Guidelines on self-care for common diseases and illnesses; basic principles of medication use; harmful effects of medications and narcotic drugs; dietary supplements and skincare products.</p>	3(3-0-6)

SU164	สังคมและวัฒนธรรมไทย	3(3-0-6)
	(Thai Society and Culture)	
	ลักษณะพื้นฐานของโครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมและการเมืองของสังคมไทย โดยพิจารณาจากพัฒนาการของสังคมและวัฒนธรรม กระบวนการเปลี่ยนแปลงและการปรับตัวของสังคมไทย รวมทั้งเงื่อนไขและปัญหาต่าง ๆ ที่มีผลต่อวิถีชีวิตของประชากรในสังคมปัจจุบัน พหุวัฒนธรรม แนวโน้มและทิศทางการเปลี่ยนแปลงในอนาคตของสังคมไทย	
	Fundamental characteristics of Thai economic, social and political structures considered from socio-cultural development, change and adaptation processes of Thai society, and conditions and problems that affect current population's way of life; multiculturalism; trends and directions of change in Thai society in the future.	
SU172	เทคโนโลยีและนวัตกรรมการสื่อสาร	3(3-0-6)
	(Technology and Media Innovation)	
	พัฒนาการของเทคโนโลยีระบบสื่อสาร แพลตฟอร์มการสื่อสาร โครงสร้างความเป็นเจ้าของ การกำกับดูแล และผลกระทบที่เกิดขึ้นในสังคมดิจิทัล	
	Development of communication technology and communication platforms; structure of media ownership; media regulation and its impact on digital society.	

SU174	<p>การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (Digital Transformation)</p> <p>การตลาดดิจิทัล ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกัน การผสมผสานทุกช่องทาง การจ่ายต่อการใช้งาน ความเข้าใจของลูกค้า ความร่วมมือทางดิจิทัลและนวัตกรรม ทักษะด้านดิจิทัลและพนักงานเสมือนจริง ระบบนิเวศพันธมิตรแบบไดนามิก การใช้งานเชิงพยากรณ์ แพลตฟอร์มที่เป็นมาตรฐานและเน้นลูกค้าเป็นศูนย์กลาง แนวทางการทำงานที่คล่องตัวโดยทำได้ทุกที่ทุกเวลาทุกอุปกรณ์</p> <p>Digital marketing; connected products; omni-channel; pay-per-use; customer insight; digital collaboration and innovation; digital skills and virtual workforce; dynamic partner ecosystems; predictive usage; customer-centric and standard platforms; agile approaches to work anytime, anywhere, on any device.</p>	3(3-0-6)
SU176	<p>ธุรกิจดิจิทัล (Digital Business)</p> <p>หลักการเบื้องต้นของธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ รูปแบบการทำธุรกรรมที่ปลอดภัยและประสบความสำเร็จบนระบบเครือข่าย การทำธุรกิจระหว่างองค์กร การทำธุรกิจระหว่างองค์กรและลูกค้า ระบบบริหารจัดการด้านธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ การทำธุรกิจระหว่างองค์กรกับภาครัฐ การตลาดดิจิทัล สื่อสังคมออนไลน์ การทำให้เป็นดิจิทัล</p> <p>Principles of e-business; different types of secure and successful e-business transactions; business-to-business (B2B); business-to-consumer (B2C); business-to-government (B2G); e-business management system; digital marketing; social media; digitalization.</p>	3(3-0-6)

SU201	<p>ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในยุคดิจิทัล</p> <p>(Communicative English in the Digital Era)</p> <p>เงื่อนไข : นักศึกษาที่มีผลการทดสอบภาษาอังกฤษ STEP แรกเข้า ตั้งแต่ระดับ B1 ขึ้นไป หรือมีผลการทดสอบภาษาอังกฤษจากสถาบันทดสอบภาษาอื่นที่เทียบเท่า ตั้งแต่ระดับ B1 ขึ้นไป ตามประกาศของมหาวิทยาลัย ได้รับการยกเว้นไม่ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา SU201 การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การใช้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ด้วยตนเองในยุคดิจิทัล</p> <p style="padding-left: 40px;">Developing English listening, speaking, reading, and writing skills for everyday communication; using English as a tool for self-directed learning in the digital era.</p>	3(2-2-5)
SU202	<p>ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสังคมโลก</p> <p>(English for Global Communication)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : SU201 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในยุคดิจิทัล</p> <p>เงื่อนไข : นักศึกษาที่มีผลการทดสอบภาษาอังกฤษ STEP แรกเข้า ตั้งแต่ระดับ B2 ขึ้นไป หรือมีผลการทดสอบภาษาอังกฤษจากสถาบันทดสอบภาษาอื่นที่เทียบเท่าตั้งแต่ระดับ B2 ขึ้นไป ตามประกาศของมหาวิทยาลัยได้รับการยกเว้นไม่ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา SU202 การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพในบริบทโลก การใช้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือในการสื่อสารข้ามวัฒนธรรมและการสื่อสารในสังคมโลก</p> <p style="padding-left: 40px;">Improving English listening, speaking, reading, and writing skills for effective communication in global contexts; using English as a tool for intercultural and global communication.</p>	3(2-2-5)

SU203	<p>การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ (Creative Communication)</p> <p>หลักการและกระบวนการสื่อสาร การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การสื่อสารข้ามวัฒนธรรม และการสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ รวมทั้งการเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารได้ตรงตามวัตถุประสงค์</p> <p>Principles and process of communication; creative communication in various situations in everyday life; cross-cultural communication; social media communication; selection of technology to accomplish communication objectives.</p>	3(3-0-6)
SU221	<p>ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (English for Science and Technology)</p> <p>การพัฒนาทักษะทางภาษาอังกฤษที่จำเป็นในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การทำความเข้าใจประเด็นปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเพิ่มพูนศัพท์เทคนิค การเสริมสร้างทักษะการนำเสนอและทักษะการเขียนในบริบททางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p> <p>Developing essential English language skills in science and technology; understanding current issues in science and technology; expanding technical terminology; enhancing presentation and writing skills in a scientific and technological context.</p>	3(3-0-6)
SU226	<p>การนำเสนอเชิงสร้างสรรค์ด้วยภาษาอังกฤษ (Creative Pitching and Presentation in English)</p> <p>การพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษด้วยกระบวนการคิดวิเคราะห์เพื่อการนำเสนอ เชิงสร้างสรรค์ ทักษะการพูดและเทคนิคการนำเสนอผ่านวงจภาษาและอวัจนภาษา ทักษะการนำเสนอผลงานด้วยภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์ในที่ชุมชน การฝึกใช้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือสื่อสารและการนำเสนอในบริบททางวิชาชีพอันหลากหลาย</p> <p>Developing English speaking skills through analytical thinking process for creative pitching and presentation; speaking skills, verbal and non-verbal communication and presentation techniques; English presentation skills for creative pitching in public; practice of using English as a tool for communication and presentation in diverse professional contexts.</p>	3(3-0-6)

SU229	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในที่ทำงาน (English for Workplace Communication)	3(2-2-5)
	<p>การใช้คำศัพท์ สำนวนและโครงสร้างภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับสาขาการทำงาน การพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในที่ทำงาน การนำเสนองาน การแสดงความคิดเห็นในที่ประชุม ธรรมเนียมปฏิบัติในที่ทำงาน</p>	
	<p>Use of English vocabulary, expressions and structures related to field of work; development of English listening, speaking, reading and writing skills for workplace communication; giving presentation; expressing opinion in meetings; workplace etiquette.</p>	
SU233	การเข้าใจดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ 101 (Digital Literacy and AI 101)	3(3-0-6)
	<p>ทักษะความเข้าใจ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ ไมโครซอฟท์ เวิร์ด ไมโครซอฟท์ เอ็กซ์เซลล์ ไมโครซอฟท์ เพาเวอร์พอยต์ ไมโครซอฟท์ เพาเวอร์ บีไอ ปัญญาประดิษฐ์ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์ การจำแนกประเภทของปัญญาประดิษฐ์ การใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ในชีวิตประจำวัน</p>	
	<p>Digital literacy and cyber security, Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Power BI, AI, Personal Data Protection Act (PDPA), Basic of Artificial Intelligence (AI), Category of AI, Use of Artificial Intelligence (AI) in everyday life.</p>	
SU234	ทักษะการสื่อสารด้วยข้อมูลและนำเสนอด้วยภาพ (Data Literacy and Data Visualization)	3(3-0-6)
	<p>การค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือเพื่อการนำเสนอ วิเคราะห์ และแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของโมเดลภาพขั้นพื้นฐานเพื่อสื่อสารให้เข้าใจได้ง่าย ด้วยการออกแบบและเล่าเรื่องด้วยข้อมูล</p>	
	<p>Searching data from reliable sources for presentations, transforming data to visuals basically to make communication easier through design and storytelling.</p>	

SU301	<p>ศิลปะศิลปากร (Silpakorn Arts)</p> <p>ความรู้ ความเข้าใจในคุณค่าของศิลปะและการสร้างสรรค์ ทักษะศิลป์ ศิลปะการแสดง ดนตรี งานออกแบบ ในประเทศไทยและต่างประเทศ การประยุกต์ใช้ศิลปะในชีวิตประจำวันและเชื่อมโยงกับศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>Knowledge and understanding of value of art and creativity; visual arts, performing arts, music, and design in Thailand and foreign countries; application of art in everyday life and linking art with related sciences.</p>	3(3-0-6)
SU302	<p>การสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)</p> <p>แนวคิด หลักการพื้นฐานของการสร้างสรรค์และนวัตกรรม กรณีศึกษา การทดลองและการประยุกต์ใช้การคิดเชิงออกแบบในการออกแบบนวัตกรรม</p> <p>Fundamental concepts and principles of creativity and innovation; case studies, experimentation and application of design thinking for innovation design.</p>	3(3-0-6)
SU304	<p>ออกแบบโครงการสร้างสรรค์ (Creative Project Design)</p> <p>ความหมายและคุณค่าของศิลปะ ความงาม และการสร้างสรรค์ กรณีศึกษาและกิจกรรมเสนอแนวคิดเชิงสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาด้านธุรกิจ สังคม เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม การรวบรวมข้อเท็จจริงเพื่อระบุปัญหา การออกแบบแนวคิดที่มีนวัตกรรม การวางแผนการสร้างสรรค์ผลงานอย่างเป็นระบบ การดำเนินโครงการและประเมินผลสัมฤทธิ์</p> <p>Meaning and value of art, beauty, and creation; case studies and activities to demonstrate creative solutions to challenges in business, society, technology, and the environment; gathering of facts to identify problems; design of innovative concepts; systematic creative planning; project implementation and achievement evaluation.</p>	3(3-0-6)

SU328	<p>นักสร้างสื่อผสมสำหรับโซเชียลมีเดีย (Digital Media Creator for Social Media)</p>	3(3-0-6)
	<p>ภาพรวมของเทคโนโลยีสื่อประสมดิจิทัลและการประยุกต์ใช้งาน การใช้งานเครื่องมือในการสร้างสื่อประสม การสร้างสื่อประสมชนิดต่าง ๆ การถ่ายภาพ การถ่ายทำวิดีโอ เสียง การสร้างภาพเคลื่อนไหว และสื่อประสมแบบปฏิสัมพันธ์ สำหรับสื่อโซเชียลมีเดีย</p>	
	<p>An overview of digital multimedia technology and its applications; using multimedia creation tools; creation of mixed media; photography; video and audio production; animation and interactive media for social media.</p>	
SU336	<p>โลกแห่งแอนิเมชัน (World of Animation)</p>	3(3-0-6)
	<p>ประวัติศาสตร์และวิวัฒนาการของแอนิเมชัน แอนิเมชันรอบโลก สุนทรียะในงานแอนิเมชัน ประเภทของแอนิเมชัน ศิลปะและแอนิเมชัน องค์ประกอบและเทคนิคการเล่าเรื่องของแอนิเมชัน การวิเคราะห์เนื้อหาของแอนิเมชัน</p>	
	<p>History and evolution of animation; animation around the world; aesthetics in animation; genres of animation; art and animation; elements and narrative techniques of animation; animation content analysis.</p>	
SU337	<p>ภาพและเสียงดิจิทัล (Digital Imaging and Sound)</p>	3(3-0-6)
	<p>โครงสร้าง หลักการเบื้องต้น รูปแบบต่าง ๆ ของภาพและเสียงที่อยู่ในรูปแบบดิจิทัล วิธีการสร้างภาพและเสียงที่มีการผสมผสานกันอย่างเหมาะสมเกิดเป็นงานที่มีคุณค่า</p>	
	<p>Structure, basic principles, various forms of pictures and sound in digital format; creating valuable work by using properly-blended pictures and sound.</p>	

หมวดวิชาเฉพาะ

553 101 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยามนุษย์ 3(3-0-6)

(Human Anatomy and Physiology)

คำศัพท์พื้นฐานสำคัญในการศึกษาด้านกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยามนุษย์ การทำงานของเซลล์ เนื้อเยื่อและอวัยวะ โครงสร้างและการทำหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ที่สำคัญของร่างกาย การประสานการทำงานร่วมกันในการรักษาภาวะธำรงดุล การติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพ

Key fundamental terminology for the study of human anatomy and physiology; cellular, tissue, and organ functions; structures and functions of major bodily systems, coordination of bodily functions for maintaining homeostasis; monitoring and analyzing health data.

553 102 ความรู้พื้นฐานเรื่องโรคและความผิดปกติ 3(3-0-6)

(Basic Knowledge of Diseases and Disorders)

วิชาบังคับก่อน : 553 101 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยามนุษย์

คำศัพท์พื้นฐานสำคัญเกี่ยวกับโรค การจำแนกความผิดปกติของร่างกาย สาเหตุของโรค กลไกการก่อโรค อาการ ผลกระทบต่อสุขภาพ โรคที่สำคัญในระบบต่าง ๆ หลักการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัลที่มีความเกี่ยวข้องกับโรคต่าง ๆ การใช้เทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัลในโรคต่าง ๆ ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกี่ยวข้อง

Key fundamental terminology related to diseases; classification of bodily disorders; causes of diseases; pathogenesis; symptoms; health impacts; major diseases affecting various body systems; principles of laboratory diagnostics; relevant digital health technologies and their applications in disease management; challenges and barriers associated with the use of digital health technologies in addressing diseases.

- 553 103 **ความรู้พื้นฐานเรื่องยา** 1(1-0-2)
(Basic Knowledge of Medications)
 วิชาบังคับก่อน : 553 102 ความรู้พื้นฐานเรื่องโรคและความผิดปกติ
 คำศัพท์ที่สำคัญเกี่ยวกับยา พื้นฐานความรู้ด้านยาและหลักการเบื้องต้น การจำแนกกลุ่มยา การกำหนดขนาดยา วิธีการบริหารยา ผลข้างเคียง อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา การแพ้ยา อันตรกิริยาระหว่างยา
 Key terminology related to drugs, foundational concepts and basic principles of pharmacology, drug classification, dosage determination, methods of drug administration, side effects, adverse drug reactions, drug allergies, drug interactions.
- 553 104 **เวชศาสตร์การป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ** 2(2-0-4)
(Preventive and Health Promotion Medicine)
 หลักการในการดูแลสุขภาพและป้องกันโรค ปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้อง พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม อาหารและการออกกำลังกาย การใช้ยาและยาเสพติด การใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร เครื่องสำอาง การรับวัคซีนและการเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน การตรวจสุขภาพ การให้ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพ สุขภาพจิต นโยบายด้านสุขภาพ ปัญหาของสำคัญของงานเวชศาสตร์ป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ แอปพลิเคชันและเทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัลที่มีความเกี่ยวข้องกับงานบริการและส่งเสริมสุขภาพ
 Principles of healthcare and disease prevention; key related factors, behavior and behavioral change; nutrition and exercise; use of medications and controlled substances; dietary supplements, cosmetics, vaccination, and immunity enhancement; health screenings, health education, mental health, and health policies; critical issues in preventive and health promotion medicine; relevant digital health applications and technologies in health services and promotion.

553 105 **ระบบสุขภาพและการจัดการ** 2(2-0-4)
(Health Systems and Management)

หลักการของระบบสุขภาพ โครงสร้างระบบสาธารณสุขของประเทศ ระบบการให้บริการด้านสุขภาพระบบสิทธิประโยชน์และระบบประกันสุขภาพ นโยบายเกี่ยวกับข้อมูลสุขภาพของผู้ป่วยหรือผู้รับบริการด้านสุขภาพ

Principles of health systems; structure of the national public health system; healthcare service delivery systems, benefits schemes, and health insurance systems; policies regarding health information for patients and healthcare service recipients.

553 106 **ระบาดวิทยาพื้นฐาน** 2(2-0-4)
(Basic Epidemiology)

วิชาบังคับก่อน : 553 108 สถิติพื้นฐานสำหรับสุขภาพดิจิทัล

การแพร่กระจายของโรค การตรวจวัด การเฝ้าระวัง รูปแบบและการแพร่กระจายของโรคติดเชื้อ โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง การเก็บรวบรวมข้อมูลของโรค การวิเคราะห์ และการแปลผลทางระบาดวิทยา ปัญหาสำคัญที่เกี่ยวข้องกับงานระบาดวิทยา เทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัลที่มีความเกี่ยวข้องกับงานระบาดวิทยา

Disease transmission, measurement, surveillance, patterns and transmission of infectious and chronic non-communicable diseases; disease data collection, analysis, and epidemiological interpretation; key issues related to epidemiology; digital health technologies related to epidemiology.

553 107 **คณิตศาสตร์สำหรับสุขภาพดิจิทัล** 3(3-0-6)
(Mathematics for Digital Health)

คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับสุขภาพดิจิทัล ทฤษฎีจำนวนและระบบตัวเลข ทฤษฎีเซต ตรรกศาสตร์และเทคนิคการพิสูจน์ ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน คณิตศาสตร์เชิงการจัด พีชคณิตเชิงเส้น การแปลงเชิงเส้นและตัวกำหนด ทฤษฎีกราฟและต้นไม้ ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันปริพันธ์ของฟังก์ชัน

Basic mathematics for digital health; number theory and number systems, set theory, logic and proofs techniques, relations and functions, combinatorics, linear algebra, linear transformations and determinants, graph and tree theory, limits and continuity of functions, derivatives of functions, integrals of functions.

553 108 **สถิติพื้นฐานสำหรับสุขภาพดิจิทัล** 3(2-2-5)
(Statistics for Digital Health)

หลักการสถิติที่สำคัญ ลักษณะข้อมูลและตัวอย่างข้อมูลสุขภาพ สถิติเชิงพรรณนา การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ การตรวจสอบเครื่องมือและข้อมูลที่ใช้ การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย การทดสอบความแตกต่างของค่าสัดส่วน การทดสอบความแตกต่างด้วยวิธีการของสถิติที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่าง 2 ตัวแปร การตรวจสอบความสัมพันธ์ด้วยการวิเคราะห์การถดถอย การใช้ซอฟต์แวร์ทางสถิติ และการประยุกต์สถิติต่างในงานสุขภาพดิจิทัล

Important statistical concepts; characteristics and example of health data, descriptive statistics, estimation and hypothesis testing, validation of measurement instruments and data, testing for differences between means, testing for differences between proportions, non-parametric statistical tests for differences, testing for relationships between two variables, correlation analysis through regression; use of statistical software, and applications of statistics in digital health.

553 109 **พื้นฐานการโปรแกรมสำหรับสุขภาพดิจิทัล** 3(2-2-5)
(Basic Programming for Digital Health)

พื้นฐานการโปรแกรม ตัวแปร โครงสร้างการควบคุม ฟังก์ชัน โครงสร้างข้อมูล การทำงานกับไฟล์ การจัดการข้อผิดพลาด การใช้ไลบรารีและ เอพีไอ สำหรับงานสุขภาพดิจิทัล การแสดงผลข้อมูลพื้นฐาน การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น การโปรแกรมเบื้องต้นสำหรับงานสุขภาพดิจิทัล

Programming fundamentals, variables, control structures, functions, data structures, file handling, error handling, use of libraries and APIs for digital health applications, basic data visualization, introductory object-oriented programming, and introductory programming for digital health tasks.

553 110 **ระบบเครือข่ายสำหรับสุขภาพดิจิทัล** 2(1-2-3)
(Network Systems for Digital Health)

หลักการพื้นฐานของการสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ รูปแบบการสื่อสารข้อมูล สื่อกลางและอุปกรณ์สำหรับการสื่อสาร ประเภทของเครือข่าย รูปแบบการเชื่อมต่อของเครือข่าย การเชื่อมต่อที่ใช้ในระบบเครือข่ายตามมาตรฐานสากล ภัยคุกคามในระบบเครือข่าย และการใช้ระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายในการบริหารจัดการ การประยุกต์ใช้ระบบเครือข่ายกับงานที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ

Fundamental principles of data communication and computer networking systems, communication models, communication media and devices, types of networks, network topologies, international standards for network connections, network threats, the use of computer and networking systems in management, and the application of networking systems in health-related tasks.

553 111 **หลักการสารสนเทศศาสตร์สุขภาพและสุขภาพดิจิทัล** 2(2-0-4)
(Principles of Health Informatics and Digital Health)

วิชาบังคับก่อน : 553 160 บทนำสู่สุขภาพดิจิทัล

หลักการสารสนเทศศาสตร์สุขภาพและสุขภาพดิจิทัล การรู้สารสนเทศ และการรู้ดิจิทัล สารสนเทศศาสตร์สุขภาพสาขาย่อยต่าง ๆ การประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลในระบบสุขภาพ ผลกระทบของเทคโนโลยีต่อการดูแลสุขภาพ ความท้าทายและโอกาสในการพัฒนาระบบสุขภาพดิจิทัล กฎหมายและ จริยธรรมในสุขภาพดิจิทัล

Principles of health informatics and digital health, information and digital literacy, various subfields of health informatics, applications of digital technology in health systems, the impact of technology on healthcare, challenges and opportunities in developing digital health systems, laws and ethics in digital health.

553 112 **การสืบค้นและประเมินสารสนเทศสุขภาพ** 2(1-2-3)
(Searching and Evaluation of Health Information)

หลักการสืบค้นสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการประยุกต์ คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้งานเครื่องมือสืบค้น ทางอินเทอร์เน็ต รวมถึงเครื่องมือสืบค้นแบบปัญญาประดิษฐ์ การสืบค้น ฐานข้อมูลบรรณานุกรม และฐานข้อมูลสุขภาพบนอินเทอร์เน็ต การประเมิน ความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศทาง สุขภาพ

Principles of effective information searching, focusing on the application of computers, the internet, and information technology; the use of internet search engines, including AI-powered search tools; searching of bibliographic databases and online health databases; evaluation of the accuracy, validity, and reliability of health information and its sources.

553 113

**กฎหมายและจริยธรรมทางการแพทย์สำหรับสุขภาพดิจิทัล
(Medical Law and Ethics for Digital Health)**

2(2-0-4)

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมายและจริยธรรมทางการแพทย์ พระราชบัญญัติการประกอบโรคศิลปะ พระราชบัญญัติวิชาชีพด้านการแพทย์ และการสาธารณสุข จรรยาบรรณวิชาชีพต่าง ๆ ทางทางการแพทย์ จริยธรรมในการวิจัยทางการแพทย์ พระราชบัญญัติสถานพยาบาล การคัดลอกและอ้างอิง ผลงาน ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร ทรัพย์สินทางปัญญาพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

General knowledge of medical laws and ethics, including the Healing Arts Practices Act, professional acts in medicine and public health, various medical professional ethics, ethics in medical research, the Medical Facilities Act, plagiarism and citation practices, copyright, patents, intellectual property, the Personal Data Protection Act, and the Computer Crimes Act.

553 114

**ภาษาอังกฤษสำหรับสุขภาพดิจิทัล
(English for Digital Health)**

2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : 553 111 หลักสารสนเทศศาสตร์สุขภาพและสุขภาพดิจิทัล

คำศัพท์ สำนวนที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและเทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะในการเขียนเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะการสนทนา การนำเสนอในที่ประชุม และการอภิปรายเป็นภาษาอังกฤษ การสื่อสารเชิงปฏิบัติ และสถานการณ์เฉพาะทาง

Vocabulary and expressions related to health and information technology, writing skills for effective communication, conversational skills, presentation skills for meetings, and discussion in English, practical communication, and specialized scenarios.

553 115 **การสื่อสารสำหรับสุขภาพดิจิทัล** 2(1-2-3)
(Communications for Digital Health)

วิชาบังคับก่อน : 553 111 หลักสารสนเทศศาสตร์สุขภาพและสุขภาพดิจิทัล

การสื่อสารในสุขภาพดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการสื่อสารในด้านสุขภาพ การจัดการและแลกเปลี่ยนข้อมูลสุขภาพ การสื่อสารกับผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ การใช้สื่อสังคมออนไลน์ในการสื่อสารข้อมูลสุขภาพ การสื่อสารในภาวะฉุกเฉินด้านสุขภาพ จริยธรรมและความเป็นส่วนตัวในการสื่อสารสุขภาพดิจิทัล รวมถึงการประเมินประสิทธิภาพและการปรับปรุงการสื่อสาร

Communication in digital health, the use of digital technology for health communication, health data management and exchange, communication with patients and medical personnel, utilizing social media for health information dissemination, communication during health emergencies, ethics and privacy in digital health communication, and evaluating and improving communication effectiveness.

553 116 **ระบบข้อมูลสุขภาพ** 2(2-0-4)
(Health Data Systems)

วิชาบังคับก่อน : 553 105 ระบบสุขภาพและการจัดการ

บทนำระบบข้อมูลสุขภาพ ประเภทและแหล่งข้อมูลด้านสุขภาพ ระบบสุขภาพในประเทศไทย ระบบสารสนเทศโรงพยาบาล ระบบยา ระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ระบบคลังข้อมูลด้านสุขภาพ ความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของระบบข้อมูลสุขภาพ

Introduction to health data systems, types and sources of health data, the healthcare system in Thailand, hospital information systems, drug systems, electronic health records (EHR), electronic medical records (EMR), health data warehouses, and security and privacy in health information systems.

(Database Systems for Digital Health)

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการสารสนเทศด้วยระบบฐานข้อมูล คุณสมบัติของข้อมูล การวิเคราะห์ความต้องการ การเก็บรวบรวมข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล แบบจำลองความสัมพันธ์เอนทิตี แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การนอร์มอลไลเซชันของตารางในฐานข้อมูล การใช้ภาษาเอสคิวแอลเพื่อการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การจัดทำฐานข้อมูล การเลือกฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การสร้างตาราง ความสัมพันธ์ การสอบถาม แบบฟอร์ม และรายงาน สำหรับการจัดการสารสนเทศสุขภาพ แนวคิดพื้นฐานของคลังข้อมูล

Fundamental concepts of information management using database systems, data characteristics, data requirements analysis, data collection, database design, entity-relationship modeling, relational database models, database table normalization, using structure query language (SQL) for basic data management and analysis, database creation, hardware and software selection, creating tables, relationships, queries, forms, and reports for health information management, and basic concepts of data warehousing.

วิชาบังคับก่อน : 553 105 ระบบสุขภาพและการจัดการ

553 109 พื้นฐานการโปรแกรมสำหรับสุขภาพดิจิทัล

บทนำสู่การจัดการข้อมูลสุขภาพ มาตรฐานข้อมูลสุขภาพและการทำงานร่วมกัน การกำกับดูแลข้อมูลในสุขภาพ การจัดการข้อมูลสุขภาพ การเก็บรวบรวมและป้อนข้อมูล การจัดเก็บและการเรียกข้อมูล ความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของข้อมูล การจัดการคุณภาพข้อมูลสุขภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพ บันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ และบันทึกทางการแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ การแลกเปลี่ยนข้อมูลสุขภาพ ข้อมูลสุขภาพขนาดใหญ่ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก เทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่ในการจัดการข้อมูลสุขภาพ

Introduction to health data management, health data standards and interoperability, data governance in healthcare, health data management processes, data collection and entry, storage and retrieval of health data, data privacy and security, health data quality management, health data analysis, electronic health records and electronic medical records, health information exchange, big data in health, clinical decision support systems, and emerging technologies in health data management.

553 119 **ความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของระบบข้อมูลสุขภาพ** 2(1-2-3)
(Security and Privacy of Health Data Systems)

วิชาบังคับก่อน : 553 110 ระบบเครือข่ายสำหรับสุขภาพดิจิทัล

553 116 ระบบข้อมูลสุขภาพ

มาตรฐานการควบคุมความปลอดภัย การจัดการความเสี่ยง การเข้ารหัส การควบคุมการเข้าถึง และการตอบสนองต่อเหตุการณ์ทางความปลอดภัย การระบุและลดภัยคุกคามทางความปลอดภัย การปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมาย การกำกับดูแลข้อมูล การสร้างความคุ้มครองความเป็นส่วนตัวในสภาพแวดล้อมทางการแพทย์ ผ่านการบรรยายเชิงทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติ

Security control standards, risk management, encryption, access control, and incident response; identifying and mitigating security threats; compliance with legal requirements; data governance; establishing privacy protection in healthcare settings through theoretical lectures and practical training.

553 120 **การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสุขภาพ** 2(2-0-4)
(Health Information Systems Analysis and Design)

วิชาบังคับก่อน : 553 117 ระบบฐานข้อมูลสำหรับสุขภาพดิจิทัล

พื้นฐานการวิเคราะห์ระบบ การจัดการโครงการและการวางแผนระบบ การวิเคราะห์ความต้องการระบบ การออกแบบระบบ เชิงแนวคิด เชิงฟังก์ชัน ฐานข้อมูล เชิงวัตถุ การวิเคราะห์และการออกแบบระบบเชิงการแพทย์ การพัฒนาและการทดสอบระบบ การบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงและการฝึกฝน การจัดการความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล การประยุกต์ใช้การออกแบบและวิเคราะห์ระบบงานสุขภาพดิจิทัล

Fundamentals of system analysis, project management, and system planning; system requirements analysis; system design in conceptual, functional, database, and object-oriented approaches; medical system analysis and design; system development and testing; change management and training; data security and privacy management; applications of system design and analysis in digital health.

วิชาบังคับก่อน : 553 107 คณิตศาสตร์สำหรับสุขภาพดิจิทัล

553 108 สถิติพื้นฐานสำหรับสุขภาพดิจิทัล

553 118 การจัดการข้อมูลสุขภาพ

หลักการวิทยาการข้อมูลสุขภาพและจริยธรรมด้านข้อมูล ความรู้และทักษะการใช้ซอฟต์แวร์เกี่ยวกับการดึงข้อมูลข้อมูลจากแหล่งข้อมูลสุขภาพ การตรวจสอบข้อมูล การทำความสะอาดข้อมูล การจัดเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจด้วย การวิเคราะห์เชิงสำรวจและการอนุมานด้วยหลักสถิติ การสร้างโมเดลทำนายด้วยหลักการเรียนรู้ของเครื่องและการประเมินประสิทธิภาพโมเดล ความรู้และทักษะการใช้ซอฟต์แวร์เกี่ยวกับการเล่าเรื่องและการนำเสนอข้อมูลด้วยภาพและแผนภูมิ

Principles of health data science and data ethics; basic knowledge and software skill on data extraction from health data sources, data validation, data cleaning, data preparation for analysis; data analysis to support decision making using exploratory analysis and statistical inference; predictive modeling using machine learning and model performance evaluation; basic knowledge and software skill on data storytelling and data presentation with graphs and charts.

553 122 **พื้นฐานปัญญาประดิษฐ์สำหรับสุขภาพดิจิทัล** 2(2-0-4)
(Basic AI for Digital Health)

วิชาบังคับก่อน : 553 107 คณิตศาสตร์สำหรับสุขภาพดิจิทัล

553 108 สถิติพื้นฐานสำหรับสุขภาพดิจิทัล

หลักการปัญญาประดิษฐ์ ความรู้เบื้องต้นและทักษะการใช้ซอฟต์แวร์ เกี่ยวกับการประมวลผลภาพและวิสัยทัศน์คอมพิวเตอร์ การประมวลผล ภาษามนุษยชาติ และการสร้างแชทบอทปัญญาประดิษฐ์เพื่อการสื่อสารสุขภาพ การมีกรอบความคิดการสร้างกระบวนการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุมีผลเป็นขั้นเป็น ตอน และกรอบความคิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อปรับตัวไปกับเทคโนโลยี สมัยใหม่

Principles of artificial intelligence, basic knowledge and skills in using software for image processing and computer vision, natural language processing, and developing AI chatbots for health communication; fostering a problem-solving mindset with logical, step-by-step processes and a lifelong learning framework to adapt to modern technologies.

553 123 **เทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัล 1** 2(2-0-4)
(Digital Health Technology I)

วิชาบังคับก่อน : 553 111 หลักการสนเทศศาสตร์สุขภาพและสุขภาพดิจิทัล

เทคโนโลยีดิจิทัลสำคัญในงานบริการสุขภาพ เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ การส่งข้อมูลผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ระบบช่วยตัดสินใจทางคลินิก เกสซ์กรรมอัตโนมัติ บาร์โค้ดสำหรับการบริหารยา ระบบบันทึกข้อมูลบริหารยา อิเล็กทรอนิกส์ ระบบสารสนเทศห้องปฏิบัติการ ระบบสารสนเทศโรงพยาบาล เวชกรรมกรรมทางไกล เกสซ์กรรมทางไกล การติดตามดูแลสุขภาพผ่านอุปกรณ์ สื่อสารเคลื่อนที่ อุปกรณ์สวมใส่สำหรับสุขภาพ

Key digital technologies in healthcare services, including electronic medical records, computerized physician order entry (CPOE), clinical decision support systems (CDSS); pharmacy automation, barcode medication administration (BCMA), electronic medication administration records (eMAR), laboratory information systems (LIS), hospital information systems (HIS), telemedicine, telepharmacy, mobile health monitoring, and wearable health devices.

553 124

เทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัล 2

2(2-0-4)

(Digital Health Technology II)

วิชาบังคับก่อน : 553 111 หลักสารสนเทศศาสตร์สุขภาพและสุขภาพดิจิทัล

เทคโนโลยีสำคัญในงานสุขภาพดิจิทัล อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง บล็อกเชน การพิมพ์สามมิติ ความเป็นจริงเสริม ความจริงเสมือน สื่อสังคมออนไลน์ การประมวลผลผ่านคลาวด์ การประมวลผลภาษาธรรมชาติ หุ่นยนต์ทางการแพทย์ อัจฉริยะ ระบบอัตโนมัติสำหรับกระบวนการทำงาน จีโนมิกส์และการแพทย์แม่นยำ เกมทางสาธารณสุข อนาคตของเทคโนโลยีดิจิทัลทางสุขภาพ

Key technologies in digital health, including the Internet of Things (IoT), blockchain, 3D printing, augmented reality (AR), virtual reality (VR), social media, cloud computing, natural language processing (NLP), medical robotics, business intelligence (BI), robotic process automation (RPA), genomics and precision medicine, public health gaming, and the future of digital health technologies.

553 125

อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งสำหรับสุขภาพดิจิทัล

2(1-2-3)

(Internet of Things for Digital Health)

วิชาบังคับก่อน : 553 109 พื้นฐานการโปรแกรมสำหรับสุขภาพดิจิทัล

553 110 ระบบเครือข่ายสำหรับสุขภาพดิจิทัล

หลักการพื้นฐานของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง อุปกรณ์ เครื่องมือและเซนเซอร์ต่าง ๆ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับงานทางด้านสุขภาพ การเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการทำงานของอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง และการบูรณาการอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งกับระบบสุขภาพ

Fundamental principles of the Internet of Things (IoT), devices, tools, and sensors applicable to healthcare; programming for IoT device control; and integrating IoT with healthcare systems.

553 126 การประเมินเทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัล 3(2-2-5)
(Digital Health Technology Assessment)

วิชาบังคับก่อน : 553 123 เทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัล 1

553 124 เทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัล 2

หลักการ แนวคิด และวิธีการในการประเมินเทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัล
ครอบคลุมการประเมินโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ ทางด้านสุขภาพ การวิเคราะห์
และประเมินประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพทางคลินิก ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์
ความปลอดภัยและการจัดการความเสี่ยง ผลกระทบทางสังคมและจริยธรรม
ความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของข้อมูล การเขียนรายงานการประเมิน
ฝึกปฏิบัติการประเมินเทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัลในสถานการณ์จำลอง

Principles, concepts, and methods for evaluating digital health technologies, encompassing assessments of health applications, analysis and evaluation of efficiency; clinical effectiveness; economic cost-effectiveness; safety and risk management; social and ethical impacts; data privacy and security; writing of evaluation report; and practical exercises in evaluating digital health technologies using simulated scenarios.

553 127 การพัฒนาสื่อสุขภาพ 2(1-2-3)
(Health Media Development)

วิชาบังคับก่อน : 553 112 การสืบค้นและประเมินสารสนเทศสุขภาพ

สื่อและชนิดของสื่อ การสื่อสารทางสุขภาพ การสร้างสื่อและเครื่องมือ
ที่ใช้ การนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ

Media and types of media, health communication, media creation and tools, and presenting health-related information and data.

553 128 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับสุขภาพดิจิทัล 2(1-2-3)
(Digital Health Web Application Development)

วิชาบังคับก่อน : 553 109 พื้นฐานการโปรแกรมสำหรับสุขภาพดิจิทัล

553 127 การพัฒนาสื่อสุขภาพ

พื้นฐานและสถาปัตยกรรมของเทคโนโลยีเว็บ แนวคิดและขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน เทคโนโลยีและเครื่องมือสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชันสมัยใหม่ สถาปัตยกรรมของเว็บในเชิงลูกข่าย-แม่ข่าย ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บสมัยใหม่ ความปลอดภัยของเว็บแอปพลิเคชัน แพลตฟอร์ม การใช้เครื่องมือในการออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

Fundamentals and architecture of web technologies, concepts and processes for web application design and development, technologies and tools for modern web application development, client-server architecture, programming languages for development of modern web; web application security; platforms; the use of tools to design and develop web applications.

553 129 การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับสุขภาพดิจิทัล 2(1-2-3)
(Digital Health Mobile Application Development)

วิชาบังคับก่อน : 553 109 พื้นฐานการโปรแกรมสำหรับสุขภาพดิจิทัล

พื้นฐานและสถาปัตยกรรมของเทคโนโลยีมือถือ แนวคิดและขั้นตอนการออกแบบโมบายแอปพลิเคชัน เครื่องมือสำหรับการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน ภาษาและเฟรมเวิร์กสำหรับการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน ความปลอดภัยของโมบายแอปพลิเคชัน

Fundamentals and architecture of mobile technologies; concepts and processes for mobile application design; tools for mobile application development; programming languages and frameworks for mobile application development, mobile application security.

553 130 การออกแบบผลิตภัณฑ์สุขภาพดิจิทัลเชิงสร้างสรรค์ (Creative Design of Digital Health Products) 2(1-2-3)

วิชาบังคับก่อน : 553 123 เทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัล 1

หลักการและกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการสุขภาพดิจิทัล การคิดเชิงออกแบบ การกำหนดปัญหาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ การสร้างคุณค่าของผลิตภัณฑ์สุขภาพดิจิทัล การสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์และบริการสุขภาพดิจิทัล การตลาดสุขภาพดิจิทัล การวัดประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์และบริการสุขภาพดิจิทัล การขออนุญาตและขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์สุขภาพดิจิทัล ทรัพย์สินทางปัญญาและการจดสิทธิบัตร กฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์และบริการสุขภาพดิจิทัล

Principles and processes of developing digital health products and services; design thinking; problem identification and user needs analysis; value creation for digital health products; prototyping of digital health products and services; digital health marketing; performance measurement of digital health products and services; regulatory approval and registration of digital health products; intellectual property and patent registration; legal and ethical considerations related to digital health products and services.

553 131 พื้นฐานการวิจัยด้านสุขภาพดิจิทัล (Fundamentals of Digital Health Research) 2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : 553 108 สถิติพื้นฐานสำหรับสุขภาพดิจิทัล

553 111 หลักสารสนเทศศาสตร์สุขภาพและสุขภาพดิจิทัล

หลักการ แนวคิด และระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานในด้านสุขภาพดิจิทัล ครอบคลุมการออกแบบการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลผล เน้นการประยุกต์ใช้วิธีการวิจัยที่เหมาะสมกับบริบทของเทคโนโลยีดิจิทัลทางสุขภาพ รวมถึงการพิจารณาประเด็นจริยธรรมในการวิจัย และการนำเสนอผลการวิจัย

Principles, concepts, and methodologies of basic research in digital health; covering research design, data collection, data analysis, and interpretation; emphasizing the application of appropriate research methods in the context of digital health technologies; including ethical considerations in research and the presentation of research findings.

553 132	<p>โครงการสุขภาพดิจิทัล 1</p> <p>(Digital Health Project I)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 553 123 เทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัล 1</p> <p>553 131 พื้นฐานการวิจัยด้านสุขภาพดิจิทัล</p> <p>การกำหนดหัวข้อโครงการระดับปริญญาตรีด้านสุขภาพดิจิทัล การเขียนโครงร่างโครงการวิจัยที่ประกอบด้วยความเป็นมา การทบทวนวรรณกรรม การวิเคราะห์และการออกแบบ การนำเสนอโครงร่างโครงการวิจัย</p> <p>Defining topics for undergraduate projects in digital health; writing research project proposals including background, literature review, analysis and design; presenting research project proposals.</p>	1(0-2-1)
553 133	<p>โครงการสุขภาพดิจิทัล 2</p> <p>(Digital Health Project II)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 553 132 โครงการสุขภาพดิจิทัล 1</p> <p>การดำเนินโครงการสุขภาพดิจิทัลระดับปริญญาตรีในหัวข้อที่สนใจตามโครงร่าง เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ผล เขียนรายงาน และนำเสนอโครงการสุขภาพดิจิทัลที่ได้ดำเนินการ</p> <p>Carrying out undergraduate digital health projects on selected topics based on the proposal including data collection, result analysis, report writing; presenting the completed digital health project.</p>	2(0-6-0)
553 134	<p>การบริหารโครงการสุขภาพดิจิทัล</p> <p>(Digital Health Project Management)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 553 111 หลักการสหศาสตร์สุขภาพและสุขภาพดิจิทัล</p> <p>กรอบแนวคิดและหลักในการบริหารโครงการสุขภาพดิจิทัล การริเริ่มและการวางแผนโครงการ การกำหนดขอบเขต วัตถุประสงค์ และการจัดการผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การบริหารงบประมาณ การจัดการทรัพยากรและการสร้างทีมงาน การติดตามความก้าวหน้าและการบริหารคุณภาพ การจัดการความเสี่ยงและความเปลี่ยนแปลง การจัดการการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือดิจิทัลในการบริหารโครงการ การปิดโครงการและการประเมินผลสำเร็จ</p> <p>Framework and principles of digital health project management; project initiation and planning; defining scope, objectives, and stakeholder management; budget management; resource management and team building; progress tracking and quality management; risk and change management; communication management; using digital tools and technologies for project management; project closure and success evaluation.</p>	2(2-0-4)

- 553 135 **แนวโน้มและนวัตกรรมในอนาคตของสุขภาพดิจิทัล** 1(1-0-2)
(Future Trends and Innovations in Digital Health)
 วิชาบังคับก่อน : 553 123 เทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัล 1
 สำรวจเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่และแนวปฏิบัติที่เป็นนวัตกรรมซึ่งกำลังกำหนดอนาคตของสุขภาพดิจิทัล ปัญญาประดิษฐ์ การแพทย์ทางไกล อุปกรณ์สวมใส่ นวัตกรรมใหม่ด้านสุขภาพดิจิทัล เพื่อขับเคลื่อนการปรับปรุงในการให้บริการสุขภาพและผลลัพธ์ของผู้ป่วย
 Exploring emerging technologies and innovative practices shaping the future of digital health; artificial intelligence; telemedicine; wearable devices; new innovations in digital health to drive improvements in healthcare delivery and patient outcomes.
- 553 136 **การวิเคราะห์นโยบายและแผนงานสุขภาพ** 3(2-2-5)
(Health Policy and Planning Analysis)
 วิชาบังคับก่อน : 553 121 วิทยาการข้อมูลสุขภาพ
 แนวคิด ทฤษฎี และกระบวนการในการวิเคราะห์นโยบายและแผนในบริบทของหน่วยงานบริการสุขภาพ การกำหนดปัญหา นโยบาย และการกำหนดนโยบาย การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การวิเคราะห์ทางเลือกนโยบาย การวางแผนยุทธศาสตร์และการกำหนดตัวชี้วัดสำหรับหน่วยงานบริการสุขภาพ การใช้เครื่องมือดิจิทัลในการวิเคราะห์และวางแผนนโยบายสุขภาพ
 Concepts, theories, and processes for analyzing policies and plans in the context of healthcare service organizations; defining policy issues and policy formulation; stakeholder analysis; policy alternatives analysis; strategic planning and performance indicator development for healthcare service organizations; use of digital tools in health policy analysis and planning.

553 137	<p>ฝึกประสบการณ์ (Field Experience)</p> <p>เงื่อนไข : ลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับครบทุกวิชา และวัดผลการศึกษาเป็น S หรือ U</p> <p>การฝึกประสบการณ์โดยการปฏิบัติงานในองค์กรที่มีงานสุขภาพดิจิทัล เพื่อสร้างทักษะพื้นฐานที่จำเป็นด้านสุขภาพดิจิทัล</p> <p>Experiential training through practical work in organizations with digital health operations; developing essential foundational skills in digital health.</p>	3(ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง)
553 138	<p>หัวข้อปัจจุบันทางสุขภาพดิจิทัล 1 (Current Topics in Digital Health I)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 553 123 เทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัล 1</p> <p>หลักการและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่มีการพัฒนาขึ้นใหม่ที่มีความเกี่ยวข้องกับสุขภาพ</p> <p>Principles and applications of emerging digital technologies relevant to health.</p>	2(2-0-4)
553 139	<p>หัวข้อปัจจุบันทางสุขภาพดิจิทัล 2 (Current Topics in Digital Health II)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 553 138 หัวข้อปัจจุบันทางสุขภาพดิจิทัล 1</p> <p>ฝึกปฏิบัติการการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่มีการพัฒนาขึ้นใหม่ที่มีความเกี่ยวข้องกับสุขภาพ</p> <p>Laboratory practice on using emerging digital technologies relevant to health.</p>	1(0-2-0)
553 140	<p>ปัญหาพิเศษทางสุขภาพดิจิทัล 1 (Special Problems in Digital Health I)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 553 123 เทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัล 1</p> <p>สถานการณ์ประเด็นปัญหา หรือกรณีศึกษาเฉพาะด้านสุขภาพดิจิทัล</p> <p>Situations, issues, or case studies specific to digital health.</p>	2(2-0-4)

553 141	<p>ปัญหาพิเศษทางสุขภาพดิจิทัล 2 (Special Problems in Digital Health II)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 553 140 ปัญหาพิเศษทางสุขภาพดิจิทัล 1</p> <p>ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์สถานการณ์ประเด็นปัญหา หรือกรณีศึกษา เฉพาะด้านสุขภาพดิจิทัล ฝึกปฏิบัติการการใช้เครื่องมือหรือเทคโนโลยีดิจิทัลในการแก้ปัญหา</p> <p>Laboratory practice on analysis of situations, Issues, or case studies specific to digital health; Laboratory practice on using tools or digital technologies to solve problems.</p>	1(0-2-0)
553 142	<p>การโปรแกรมฐานข้อมูลสุขภาพ (Health Database Programming)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 553 109 พื้นฐานการโปรแกรมสำหรับสุขภาพดิจิทัล</p> <p>553 117 ระบบฐานข้อมูลสำหรับสุขภาพดิจิทัล</p> <p>การเขียนโปรแกรมเพื่อติดต่อกับฐานข้อมูล การฝังภาษาเอสคิวแอล ร่วมกับภาษาที่ใช้ในการโปรแกรม เพื่อทำงานกับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การจำกัดการเข้าถึงข้อมูล การควบคุมการเข้าถึงข้อมูล การเรียงลำดับข้อมูล การสืบค้นข้อมูลจากหลายตาราง การเชื่อมตาราง การใช้คิวรีย่อย การสร้างและจัดการตาราง การใช้ตัวแปร การเขียนคำสั่งเพื่อเปลี่ยนแปลงข้อมูลในฐานข้อมูล การเขียนโปรแกรมสำหรับอินพุตและเอาต์พุตเพื่อทำงานกับฐานข้อมูล</p> <p>Programming to interact with databases; embedding SQL with programming languages to work with relational databases; limiting data access and controlling data permissions; sorting data; querying data from multiple tables; table joins; using subqueries; creating and managing tables; using variables; writing commands to modify data in the database; programming input and output operations for database interaction.</p>	3(2-2-5)

(Digital Health Organization Management)

วิชาบังคับก่อน : 553 118 การจัดการข้อมูลสุขภาพ

ระบบสารสนเทศต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับองค์กรสุขภาพดิจิทัล ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการ ระบบสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้ขององค์กร บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อการปรับเปลี่ยนวิธีการบริหารจัดการองค์กรสุขภาพดิจิทัล การบริหารงานบริการ การกำกับดูแล การจัดการ ความเสี่ยง การปฏิบัติตามข้อกำหนด การจัดองค์กร การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุน กลยุทธ์ และปรัชญาองค์กร แนวคิดพื้นฐานของระบบวางแผนทรัพยากรองค์กรและความสำคัญของการบูรณาการระบบสารสนเทศในองค์กร การออกแบบและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรองรับองค์กรสุขภาพดิจิทัล

Information systems in digital health organizations; information systems supporting management, decision-making, and organizational knowledge management; role of information technology in transforming organizational management methods in digital health; service management, governance, risk management, compliance, organizational structure; use of information systems to support strategy and organizational philosophy; basic concepts of enterprise resource planning (ERP) systems and the importance of integrating information systems within organizations; design and development of information technology systems to support digital health organizations.

- 553 144 **การประมวลผลกลุ่มเมฆสำหรับสุขภาพดิจิทัล** 3(2-2-5)
(Cloud Computing for Digital Health)
 วิชาบังคับก่อน : 553 109 พื้นฐานการโปรแกรมสำหรับสุขภาพดิจิทัล
 พื้นฐานการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ โครงสร้างและสถาปัตยกรรม
 แบบกลุ่มเมฆ การเข้าถึงการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ การพัฒนาโปรแกรม
 ประยุกต์บนกลุ่มเมฆ การจำลององค์กร การโยกย้ายระบบไปอยู่บนกลุ่มเมฆ
 Cloud computing fundamentals; cloud architecture and
 structure; access to cloud computing; development of cloud-based
 applications; virtual organization in cloud, cloud migration.
- 553 145 **การธรรมาภิบาลข้อมูลสุขภาพ** 2(2-0-4)
(Health Data Governance)
 วิชาบังคับก่อน : 553 118 การจัดการข้อมูลสุขภาพ
 หลักการ กรอบการทำงาน และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการกำกับ
 ดูแลข้อมูลสุขภาพในองค์กรสุขภาพ ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล ความปลอดภัย
 ความสมบูรณ์ และประเด็นทางจริยธรรมในการเก็บ จัดการ และใช้ข้อมูล
 สุขภาพ นโยบายการธรรมาภิบาลข้อมูลสุขภาพ และกลยุทธ์ในการปฏิบัติตาม
 กฎระเบียบด้านสุขภาพ การดูแลข้อมูล การจัดการคุณภาพของข้อมูล และ
 บทบาทการธรรมาภิบาลข้อมูลในองค์กรสุขภาพ
 Principles, frameworks, and practices related to health data
 governance in healthcare organizations; data privacy, security,
 integrity, and ethical issues in the collection, management, and use
 of health data; health data governance policies and strategies to
 ensure compliance with healthcare regulations; data stewardship
 and quality management; the role of data governance in healthcare
 organizations.

553 146

การพัฒนาเกมส์สุขภาพ

2(1-2-3)

(Health Games Development)

วิชาบังคับก่อน : 553 109 พื้นฐานการโปรแกรมสำหรับสุขภาพดิจิทัล

หลักการและกระบวนการพัฒนาเกมส์ การออกแบบเกมส์ การสร้างสตอรี่บอร์ด การใช้เสียงและเสียงพากย์ การพัฒนาเนื้อหา การนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ในการสร้างเกมส์เพื่อส่งเสริมสุขภาพ และการบูรณาการหลักการทางสุขภาพเข้ากับกลไกของเกมส์ เพื่อสร้างความรู้ ความตระหนัก และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านสุขภาพ

Principles and processes of game development; game design, storyboard creation, sound and voiceover integration, and content development; application of appropriate technologies for creating games to promote health; integration of health principles with game mechanics to foster knowledge, raise awareness, and influence behavior change in health-related contexts.

553 147

การพัฒนาเว็บไซต์สุขภาพ

2(1-2-3)

(Health Websites Development)

วิชาบังคับก่อน : 553 127 การพัฒนาสื่อสุขภาพ

เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต แนวคิดในการออกแบบเว็บไซต์ โครงสร้างของเว็บไซต์ การจัดการรูปภาพ เสียง และวิดีโอ การพัฒนาเว็บไซต์ด้วยภาษาและโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ การใช้เฟรมเวิร์ค การบำรุงรักษาเว็บไซต์ กฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการเผยแพร่ข้อมูลสุขภาพ การเผยแพร่เว็บไซต์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

Internet technologies; website design concepts; website structures, image, audio, and video management; website development using various programming languages and applications; application of frameworks; website maintenance; laws and ethics related to health information dissemination; publication of websites via the Internet.

553 148	<p>การสร้างสื่อแอนิเมชัน</p> <p>(Animation Media Development)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 553 127 การพัฒนาสื่อสุขภาพ</p> <p>ทักษะและความรู้ที่จำเป็นในการพัฒนาเนื้อหาแอนิเมชัน การสร้างสตอรี่บอร์ด การออกแบบตัวละครและฉาก การใช้เสียงและเสียงพากย์ การสร้างแอนิเมชันแบบสองมิติและสามมิติ การสร้างเอฟเฟกต์พิเศษ การเผยแพร่และการประเมินแอนิเมชัน</p> <p>Skills and knowledge essential for animation content development; storyboard creation, character and scene design, sound and voice-over application; development of 2D and 3D animations; creation of special effects; publishing and evaluating animations.</p>	2(1-2-3)
553 149	<p>โปรแกรมประยุกต์แบบโนโค้ดสำหรับสุขภาพดิจิทัล</p> <p>(No-Code Applications for Digital Health)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 553 111 หลักสารสนเทศศาสตร์สุขภาพและสุขภาพดิจิทัล</p> <p>แนวคิด ขั้นตอนการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (ยูไอ) และประสบการณ์ผู้ใช้งาน (ยูเอ็กซ์) โดยคำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้งานในระบบสุขภาพดิจิทัล แพลตฟอร์มและเครื่องมือต่าง ๆ สำหรับการพัฒนาโปรแกรมแบบโนโค้ด</p> <p>Concepts, processes, and design of user interface (UI) and user experience (UX) with a focus on user needs in digital health systems; platforms and tools for developing no-code applications.</p>	2(1-2-3)

553 150 เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนและความเป็นจริงเสริมสำหรับสื่อสุขภาพ 2(2-0-4)
(Virtual Reality and Augmented Reality Technology for Health Media)

วิชาบังคับก่อน : 553 127 การพัฒนาสื่อสุขภาพ

นิยามของความเป็นจริงเสมือนและความเป็นจริงเสริม เทคโนโลยีพื้นฐานของวีอาร์และเออาร์ อุปกรณ์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาเนื้อหา การออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันวีอาร์และเออาร์ การประยุกต์ใช้ในงานดูแลสุขภาพ ความปลอดภัย จริยธรรม และการประเมินผลการใช้วีอาร์และเออาร์ในสื่อสุขภาพ

Definitions of Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR); foundational technologies of VR and AR; devices and software for content development; design and development of VR and AR applications, applications in healthcare; safety, ethics, and evaluation of VR and AR usage in health media.

553 151 อุปกรณ์อัจฉริยะและระบบอัตโนมัติสำหรับการดูแลสุขภาพ 2(2-0-4)
(Smart Devices and Automations for Healthcare)

วิชาบังคับก่อน : 553 111 หลักการสหเวชศาสตร์สุขภาพและสุขภาพดิจิทัล

อุปกรณ์อัจฉริยะและระบบอัตโนมัติในงานสุขภาพ ตลอดจนแนวทางการประยุกต์ใช้เพื่อการแก้ปัญหาสุขภาพ

Smart devices and automation systems in healthcare; approaches to applying these technologies for solving health-related issues.

553 152	<p>ชีวสถิติ</p> <p>(Biostatistics)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 553 108 สถิติพื้นฐานสำหรับสุขภาพดิจิทัล</p> <p>หลักการชีวสถิติและการประยุกต์ใช้ในสุขภาพดิจิทัล สถิติเชิงพรรณนาสำหรับข้อมูลทางการแพทย์ การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐานทางการแพทย์ การวิเคราะห์การรอดชีพ การประยุกต์หลักการชีวสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพ และทักษะการใช้ซอฟต์แวร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางชีวสถิติ</p> <p>Principles of biostatistics and its applications in digital health; descriptive statistics for medical data, estimation and hypothesis testing in medical contexts, survival analysis; application of biostatistical principles in health data analysis; skills in using software for biostatistical data analysis.</p>	2(1-2-3)
553 153	<p>การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง</p> <p>(Advance Data Analytics)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 553 121 วิทยาการข้อมูลสุขภาพ</p> <p>หลักการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง ความรู้และทักษะการใช้ซอฟต์แวร์เกี่ยวกับการจัดเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ขั้นสูง การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูงเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ การเล่าเรื่องและการนำเสนอข้อมูลด้วยภาพและแผนภูมิขั้นสูง</p> <p>Principles of advance data analytics; knowledge and software skills on data preparation for advance analysis; advance data analysis to support decision making; data storytelling and data presentation with advance graphs and charts.</p>	2(1-2-3)

- 553 154 **ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับงานสุขภาพ** 2(2-0-4)
(Decision Support System for Healthcare)
 วิชาบังคับก่อน : 553 111 หลักสารสนเทศศาสตร์สุขภาพและสุขภาพดิจิทัล
 องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การออกแบบและพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เทคโนโลยีและเครื่องมือในระบบสนับสนุนการตัดสินใจและการประยุกต์ในวงการสุขภาพ
 Components and architecture of decision support systems; design and development of decision support systems; technologies and tools in decision support systems; applications in the healthcare sector.
- 553 155 **ปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์ในงานดูแลสุขภาพ** 3(2-2-5)
(Applied Artificial Intelligence in Healthcare)
 วิชาบังคับก่อน : 553 122 พื้นฐานปัญญาประดิษฐ์สำหรับสุขภาพดิจิทัล
 แนวคิดและหลักการการเรียนรู้ของเครื่องชนิดต่างๆ การเรียนรู้เชิงลึกสำหรับงานสุขภาพ การประมวลผลภาษาธรรมชาติในงานสุขภาพ คอมพิวเตอร์วิชันในงานดูแลสุขภาพ การประยุกต์ใช้เอไอ ในการวินิจฉัยและพยากรณ์โรค และดูแลสุขภาพส่วนบุคคล ทักษะการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ที่ไม่ใช่ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปได้
 Concepts and principles of various types of machine learning; deep learning for healthcare tasks; natural language processing in healthcare; computer vision in healthcare; the applications of AI in disease diagnosis, prognosis, and personal healthcare management; skills in using tools and technologies related to the development of artificial intelligence beyond off-the-shelf software.

553 156	<p>เจเนอเรทีฟเอไอสำหรับงานดูแลสุขภาพ (Generative AI for Healthcare)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 553 122 พื้นฐานปัญญาประดิษฐ์สำหรับสุขภาพดิจิทัล</p> <p>หลักการ แนวคิด และการประยุกต์ใช้เจเนอเรทีฟเอไอ ในบริบทของ การดูแลสุขภาพ พื้นฐานของโมเดลภาษาขนาดใหญ่ การสร้างภาพทาง การแพทย์ การสังเคราะห์ข้อมูลสุขภาพ การประยุกต์ใช้ในการวินิจฉัยโรค การ วางแผนการรักษา และการวิจัยทางการแพทย์</p> <p>Principles, concepts, and applications of generative artificial intelligence in healthcare contexts; foundations of large language models; medical image generation; health data synthesis; applications in disease diagnosis, treatment planning, and medical research.</p>	2(1-2-3)
553 157	<p>การตลาดดิจิทัลด้านสุขภาพ (Health Digital Marketing)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : 553 111 หลักสารสนเทศศาสตร์สุขภาพและสุขภาพดิจิทัล</p> <p>หลักการ กลยุทธ์ และเครื่องมือของการตลาดดิจิทัลที่ประยุกต์ใช้ใน บริบทของสุขภาพดิจิทัล การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายและพฤติกรรมผู้บริโภค ออนไลน์ การสร้างเนื้อหาดิจิทัลด้านสุขภาพ การตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์ การวิเคราะห์ข้อมูลการตลาดดิจิทัล และการวางแผนแคมเปญการตลาดดิจิทัล สำหรับผลิตภัณฑ์และบริการด้านสุขภาพ จริยธรรมและกฎหมายในการทำ การตลาดดิจิทัลด้านสุขภาพ</p> <p>Principles, strategies, and tools of digital marketing in digital health contexts; analysis of target audiences and online consumer behaviors; creation of digital health content; social media marketing; digital marketing data analysis; planning digital marketing campaigns for health products and services; ethics and legal considerations in digital health marketing.</p>	2(2-0-4)

553 158

**การขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์สุขภาพดิจิทัล
(Digital Health Product Registration)**

2(2-0-4)

วิชาบังคับก่อน : 553 111 หลักการสหเวชศาสตร์สุขภาพและสุขภาพดิจิทัล

กระบวนการ การขออนุญาต และข้อกำหนดในการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์สุขภาพดิจิทัล ครอบคลุมแอปพลิเคชันด้านสุขภาพ อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ใช้ซอฟต์แวร์ ระบบติดตามข้อมูลสุขภาพ และผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งมาตรฐานระดับสากลที่ใช้ในการประเมินและขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

Processes, authorization procedures, and regulatory requirements for the approval and registration of digital health products, including health applications, medical devices with integrated software, health data tracking systems, and related products; international standards for the evaluation and registration of these products.

553 159

**ภาษาการโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับสุขภาพดิจิทัล
(Computer Programming Languages for Digital Health)**

3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : 553 109 พื้นฐานการโปรแกรมสำหรับสุขภาพดิจิทัล

การใช้ไวยากรณ์และโครงสร้างของภาษาการโปรแกรม ประเภทข้อมูล และโครงสร้างของข้อมูล การกำหนดและเรียกใช้ฟังก์ชัน การเรียกใช้ไลบรารีมาตรฐานและไลบรารีที่สำคัญ การใช้ภาษาการโปรแกรมเพื่อจัดการข้อมูล การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับงานบริการสุขภาพจากภาษาการโปรแกรม

Syntax and structure of programming Languages; data types and data structures; defining and using functions; utilizing standard and essential libraries; using programming languages for data management; developing healthcare service applications with programming Languages.

(Introduction to Digital Health)

แนวคิดพื้นฐานของสุขภาพดิจิทัล ความสำคัญของสุขภาพดิจิทัลในบริบทของระบบสุขภาพ บทบาทของเทคโนโลยีดิจิทัลต่อการดูแลสุขภาพ โอกาสและความท้าทายของสุขภาพดิจิทัลในประเทศไทยและระดับโลก ความสำคัญของบุคลากรด้านสุขภาพดิจิทัล ลักษณะบุคคลที่สำคัญสำหรับสุขภาพดิจิทัล

Basic concepts of digital health; importance of digital health in the context of healthcare systems; role of digital technology in healthcare delivery; opportunities and challenges of digital health in Thailand and globally; significance of digital health professionals; characters crucial to digital health.

หมวดที่ 4 การจัดการศึกษาและกระบวนการเรียนรู้

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ จัดการศึกษาในระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ข้อกำหนดต่าง ๆ ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน มีการจัดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาฤดูร้อน ภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณะกรรมการวิชาการประจำคณะ และ คณะกรรมการประจำคณะ เห็นสมควร

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น เดือนกรกฎาคม – พฤศจิกายน

ภาคการศึกษาปลาย เดือนธันวาคม – เมษายน

ภาคการศึกษาฤดูร้อน เดือนเมษายน – มิถุนายน

2.2 ระบบการศึกษา

[✓] แบบชั้นเรียน ร้อยละ 100 ของจำนวนหน่วยกิตในหลักสูตร

[] แบบผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ร้อยละ ของจำนวนหน่วยกิตในหลักสูตร

[] อื่น ๆ (ระบุ)

3. การออกแบบกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้นักศึกษาบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

การออกแบบกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้นักศึกษาบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) เริ่มต้นจากการใช้ PLOs ที่ได้จากการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นตัวตั้ง ซึ่งนอกจากวิสัยทัศน์และปรัชญาของมหาวิทยาลัยแล้ว ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำคัญคือผู้ใช้บัณฑิตในอนาคตหรือตลาดแรงงาน ทำให้หลักสูตรสามารถกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่มั่นใจได้ว่าบัณฑิตจะเป็นที่ต้องการของโลกการทำงานจริง และตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เมื่อได้ PLOs แล้วจึงทำการวิเคราะห์ความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่จำเป็นต่อการบรรลุแต่ละ PLO นำไปสู่การออกแบบรายวิชาที่มีผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาหรือ CLOs ที่สอดคล้องกับ PLOs เมื่อได้รายวิชาและ CLOs แล้วจึงนำ CLOs ของแต่ละรายวิชามาออกแบบกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกัน โดยใช้ CLOs ของรายวิชาเป็นเป้าหมายในการพิจารณาว่าทำอย่างไรนักศึกษาจึงจะบรรลุ CLOs ได้ ซึ่งหากนักศึกษารับรู้ CLOs ในทุกรายวิชาควรหมายถึงการบรรลุ PLOs ด้วย ในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ของรายวิชา ทำโดยพิจารณา CLO แต่ละข้อของรายวิชาว่าต้อง สอนหรือใช้กิจกรรมลักษณะใดผู้เรียนจึงจะบรรลุ CLO นั้น จากนั้นจึงออกแบบการ

ประเมินผล ด้วยการใช้หลักการ Backward design เพื่อให้ความสอดคล้องซึ่งกันและกัน นอกจาก PLOs และ CLOs แล้ว หลักสูตรมีการกำหนด YLOs ที่แสดงให้เห็นพัฒนาการของผู้เรียน มีการกำหนดการประเมินการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ทุกระดับตั้งแต่ CLOs YLOs และ PLOs การเรียนการสอนของหลักสูตรในภาพรวมจะดำเนินการตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย คือการเรียนรู้แบบมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เป็นฐาน กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นลักษณะ active learning ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม และเป็นศูนย์กลาง ผสานกับการใช้การเรียนรู้แบบ problem-based learning มีปฏิบัติการเพื่อสร้างทักษะทางสุขภาพดิจิทัล นอกจากนี้หลักสูตรยังให้ความสำคัญเรื่องการสื่อสาร เพราะบัณฑิตจะมีบทบาทสำคัญในการเป็นคนกลางระหว่างบุคลากรการแพทย์และบุคลากรคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ในการพัฒนากระบวนการคิดและบูรณาการความรู้ หลักสูตรกำหนดให้มีรายวิชาโครงงาน 2 รายวิชาซึ่งเป็นโอกาสให้นักศึกษาได้คิด ออกแบบ สร้างสรรค์ ผ่านการทำโครงงานลักษณะการวิจัย และยังมีรายวิชาฝึกประสบการณ์ที่ให้นักศึกษาได้ออกไปปฏิบัติงานจริงในหน่วยงานสุขภาพดิจิทัล เพื่อเสริมสร้างความรู้และทักษะสุขภาพดิจิทัล และทักษะอื่นๆที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เช่น การทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีประสบการณ์ในสถานการณ์จริง

จากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และ PLOs หลักสูตรมีการออกแบบเพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้และเติบโตในลักษณะการมี growth mindset คือเริ่มจากพื้นฐานและเพิ่มเติมความรู้และฝึกฝนทักษะผ่านการเรียน การทำงานมอบหมาย การทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งผู้เรียนจะมีพัฒนาการเป็นลำดับดังจะเห็นได้จากการบรรลุ YLOs เป็นลำดับ หลักสูตรมีการกำหนด PLO ที่บัณฑิตจะเสนอแนวทางแก้ปัญหาและพัฒนานวัตกรรม (PLO7) รวมถึงการติดตามการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและการเรียนรู้ด้วยตนเอง (PLO11) ซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของการมี growth mindset และการเรียนรู้ตลอดชีวิต

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาทั้ง 4 และ 3 ปี

4.1 ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

CLO1 วิเคราะห์ปัญหาด้านสุขภาพดิจิทัลที่พบในการปฏิบัติงาน

CLO2 เสนอวิธีแก้ปัญหาด้านสุขภาพดิจิทัลที่พบในการปฏิบัติงาน โดยคำนึงถึงสังคมและสิ่งแวดล้อม

CLO3 สื่อสารด้านสุขภาพดิจิทัลโดยใช้ภาษาที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

CLO4 นำเสนอผลการฝึกประสบการณ์ได้อย่างเข้าใจ โดยใช้ภาษาและสื่อที่เหมาะสม

CLO5 ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างรับผิดชอบ และคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม

CLO6 แก้ปัญหาความเห็นต่างหรือความขัดแย้งด้วยเหตุผลและการรับฟัง

CLO7 ปฏิบัติงานตามกฎหมาย จริยธรรม จรรยาบรรณ และนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการดูแลสุขภาพ

4.2 ช่วงเวลา

แผนการศึกษา 4 ปี

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาปลาย

แผนการศึกษา 3 ปี

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษา ฤดูร้อน

4.3 การจัดเวลาและตารางฝึกปฏิบัติ

ลักษณะการฝึกปฏิบัติภาคสนาม	จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์
ฝึกทักษะด้านการสื่อสาร	10 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
ฝึกทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานฝึกปฏิบัติงาน	20 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
ฝึกทักษะการแสดงความคิดเห็น วางเป้าหมาย และการประยุกต์ใช้ความรู้	10 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

4.4 การวัดและประเมินผลการฝึกปฏิบัติภาคสนาม

เมื่อใช้แบบประเมินด้วยเกณฑ์ Rubric score มีเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนระดับ 0-5 เป็นไปตามตาราง

ระดับคะแนน	ความหมาย
0	ความสามารถในผลลัพธ์การเรียนรู้เทียบเท่ากับผู้ที่ไม่ได้ผ่านการเรียนรู้ในรายวิชานั้น
1	ความสามารถในผลลัพธ์การเรียนรู้ เท่ากับก่อนการเรียนรู้ในรายวิชานั้น
2	ความสามารถในผลลัพธ์การเรียนรู้ เมื่อเทียบกับก่อนเรียนรู้ในรายวิชาแล้วมากขึ้นในระดับน้อย
3	ความสามารถในผลลัพธ์การเรียนรู้ เมื่อเทียบกับก่อนเรียนรู้ในรายวิชาแล้วมากขึ้นในระดับปานกลาง
4	ความสามารถในผลลัพธ์การเรียนรู้ เมื่อเทียบกับก่อนเรียนรู้ในรายวิชาแล้วมากขึ้นในระดับมาก
5	ความสามารถในผลลัพธ์การเรียนรู้ เมื่อเทียบกับก่อนเรียนรู้ในรายวิชาแล้วมากขึ้นในระดับมากที่สุด

วิชาบังคับฝึกประสบการณ์

1) 553 137 ฝึกประสบการณ์

(1) พี่เลี้ยงในหน่วยงาน ที่นักศึกษาไปฝึกประสบการณ์ เป็นผู้ให้ข้อมูลในการวัดผลด้วยแบบประเมินโดยใช้เกณฑ์ประเมิน Rubric score ที่ให้ระดับคะแนน 0-5 โดยต้องได้คะแนนระดับ 2-5

(2) นักศึกษาประเมินตนเองด้วยแบบประเมินโดยใช้เกณฑ์ประเมิน Rubric score ที่ให้ระดับคะแนน 0-5 โดยต้องได้คะแนนระดับ 2-5

(3) รายงานและการนำเสนอสรุปข้อมูลการทำงาน ณ สถานฝึกประสบการณ์สุขภาพดิจิทัลและชิ้นงานมอบหมาย ที่ประเมินโดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร ด้วยแบบประเมินที่มีเกณฑ์ประเมิน Rubric score ที่ให้ระดับคะแนน 0-5 โดยต้องได้คะแนนระดับ 2-5

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา 4 ปี

5.1.1 คำอธิบายโดยย่อ

553 132 โครงการสุขภาพดิจิทัล 1 553 133 โครงการสุขภาพดิจิทัล 2

วิชาโครงการสุขภาพดิจิทัล 1 และ 2 เป็นวิชาต่อเนื่อง มีลักษณะการฝึกปฏิบัติทำโครงการลักษณะการวิจัยเริ่มตั้งแต่การวางแผนการวิจัยด้านสุขภาพดิจิทัล ที่เป็นไปตามหลักการวิจัยและจรรยาบรรณของนักวิจัย การตั้งคำถามงานวิจัย กำหนดกรอบแนวคิด การสืบค้นข้อมูลเพื่อทบทวนวรรณกรรม การวางแผนวิธีดำเนินงานวิจัย เพื่อเขียนและนำเสนอโครงร่างการวิจัย ดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์และประมวลผลการวิจัย การสรุปและวิจารณ์ผลการวิจัย รวมถึงการเตรียมข้อมูลเพื่อเขียนรายงานและนำเสนอผลการวิจัย

5.1.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้

553 132 โครงการสุขภาพดิจิทัล 1 1(0-2-1)

CLO1 กำหนดหัวข้อการทำโครงการที่มีความสำคัญและเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพดิจิทัล

CLO2 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องได้ครอบคลุม

CLO3 ออกแบบวิธีการศึกษาที่สามารถตอบคำถามการวิจัยหรือนำไปสู่แนวทางแก้ปัญหาได้

CLO4 ประเมินและเลือกเทคโนโลยีหรือเครื่องมือสำหรับการทำโครงการได้

CLO5 นำเสนอโครงร่างการศึกษาในรูปแบบปากเปล่าและรายงานได้ครบถ้วน ชัดเจน

CLO6 ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างรับผิดชอบ และคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม

553 133 โครงการสุขภาพดิจิทัล 2 2(0-6-0)

CLO1 เก็บรวบรวมข้อมูลถูกต้องตามหลักการวิจัย

CLO2 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคและเครื่องมือตามทีออกแบบ

CLO3 สรุปและอภิปรายผลการศึกษาและการดำเนินโครงการได้

CLO4 สรุปผลประเมินเทคโนโลยีในการทำโครงการได้

CLO5 นำเสนอผลการศึกษาและผลประเมินเทคโนโลยี ในรูปแบบปากเปล่าและรายงานได้ครบถ้วน
ชัดเจน

CLO6 ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างรับผิดชอบ และคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม

CLO7 ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีและข้อมูล และจรรยาบรรณการวิจัย

5.1.3 ช่วงเวลา

553 132 โครงการสุขภาพดิจิทัล 1 ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น

553 133 โครงการสุขภาพดิจิทัล 2 ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาปลาย

5.1.4 จำนวนหน่วยกิต

553 132 โครงการสุขภาพดิจิทัล 1 1 หน่วยกิต

553 133 โครงการสุขภาพดิจิทัล 2 2 หน่วยกิต

5.1.5 การเตรียมการ

553 132 โครงการสุขภาพดิจิทัล 1

- (1) มีการจัดทำกำหนดการคู่มือวิชาโครงการสุขภาพดิจิทัล และชี้แจงให้นักศึกษาทราบ
- (2) มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ให้กับนักศึกษาเป็นรายวิชากลุ่มหรือเป็นรายบุคคล เพื่อให้คำแนะนำแก่นักศึกษา โดยนักศึกษาเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีเชี่ยวชาญในเรื่องที่ตนสนใจ
- (3) มีการกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษาและการติดตามความก้าวหน้าของโครงร่างโครงการ
- (4) มีการจัดทำสรุปผลของโครงร่างโครงการในรูปแบบรายงานและเตรียมการนำเสนอด้วยวาจา

553 133 โครงการสุขภาพดิจิทัล 2

- (1) นักศึกษาเตรียมดำเนินการวิจัยตามโครงร่างโครงการ
- (2) อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา และติดตามความก้าวหน้าของโครงการตามแผนงานวิจัยในโครงร่าง
- (3) มีการจัดทำสรุปผลของโครงการในรูปแบบรายงานและเตรียมการนำเสนอด้วยวาจาหรือโปสเตอร์

5.1.6 การวัดและประเมินผลการทำโครงการหรืองานวิจัย

เมื่อใช้แบบประเมินด้วยเกณฑ์ Rubric score มีเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนระดับ 0-5 เป็นไปตาม

ตาราง

ระดับคะแนน	ความหมาย
0	ความสามารถในผลลัพธ์การเรียนรู้เทียบเท่ากับผู้ที่ไม่ได้ผ่านการเรียนรู้ในรายวิชานั้น
1	ความสามารถในผลลัพธ์การเรียนรู้ เท่ากับก่อนการเรียนรู้ในรายวิชานั้น
2	ความสามารถในผลลัพธ์การเรียนรู้ เมื่อเทียบกับก่อนเรียนรู้ในรายวิชาแล้ว เพิ่มขึ้นในระดับน้อย
3	ความสามารถในผลลัพธ์การเรียนรู้ เมื่อเทียบกับก่อนเรียนรู้ในรายวิชาแล้ว เพิ่มขึ้นในระดับปานกลาง
4	ความสามารถในผลลัพธ์การเรียนรู้ เมื่อเทียบกับก่อนเรียนรู้ในรายวิชาแล้ว เพิ่มขึ้นในระดับมาก
5	ความสามารถในผลลัพธ์การเรียนรู้ เมื่อเทียบกับก่อนเรียนรู้ในรายวิชาแล้ว เพิ่มขึ้นในระดับมากที่สุด

553 132 โครงการสุขภาพดิจิทัล 1

(1) มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา (อิงเกณฑ์) ที่แบ่งสัดส่วนคะแนนตามหัวข้อในคู่มือโครงการ

(2) มีการประเมินการทำโครงร่างจุดนิพนธ์โดยอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric score ในหัวข้อประเมินที่สอดคล้องกับ CLOs ที่ให้ระดับคะแนน 0-5 โดยต้องได้คะแนนระดับ 2-5

(3) มีการจัดทำโครงร่างโครงการและนำเสนอด้วยวาจาต่อคณาจารย์ ซึ่งมีการประเมินใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric score ในหัวข้อประเมินที่สอดคล้องกับ CLOs ที่ให้ระดับคะแนน 0-5 โดยต้องได้คะแนนระดับ 2-5

553 133 โครงการสุขภาพดิจิทัล 2

(1) มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา (อิงเกณฑ์) ที่แบ่งสัดส่วนคะแนนตามหัวข้อในคู่มือโครงการ

(2) มีการประเมินการดำเนินการวิจัยตามโครงร่างโครงการโดยอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric score ในหัวข้อประเมินที่สอดคล้องกับ CLOs ที่ให้ระดับคะแนน 0-5 โดยต้องได้คะแนนระดับ 2-5

(3) มีการจัดทำรายงานโครงการ นำเสนอผลการวิจัยและรับการประเมินโดยคณาจารย์ ซึ่งเข้าร่วมฟังการเสนอผลการศึกษาด้วยปากเปล่าหรือโปสเตอร์ ซึ่งมีการประเมินใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric score ในหัวข้อประเมินที่สอดคล้องกับ CLOs ที่ให้ระดับคะแนน 0-5 โดยต้องได้คะแนนระดับ 2-5

5.2 สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา 3 ปี

5.2.1 คำอธิบายโดยย่อ

553 132 โครงการงานสุขภาพดิจิทัล 1 553 133 โครงการงานสุขภาพดิจิทัล 2

วิชาโครงการงานสุขภาพดิจิทัล 1 และ 2 เป็นวิชาต่อเนื่อง มีลักษณะการฝึกปฏิบัติทำโครงการลักษณะการวิจัยเริ่มตั้งแต่การวางแผนการวิจัยด้านสุขภาพดิจิทัล ที่เป็นไปตามหลักการวิจัยและจรรยาบรรณของนักวิจัย การตั้งคำถามงานวิจัย กำหนดกรอบแนวคิด การสืบค้นข้อมูลเพื่อทบทวนวรรณกรรม การวางแผนวิธีดำเนินงานวิจัย เพื่อเขียนและนำเสนอโครงร่างการวิจัย ดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์และประมวลผลการวิจัย การสรุปและวิจารณ์ผลการวิจัย รวมถึงการเตรียมข้อมูลเพื่อเขียนรายงานและนำเสนอผลการวิจัย

5.2.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้

553 132 โครงการงานสุขภาพดิจิทัล 1 1(0-2-1)

CLO1 กำหนดหัวข้อการทำโครงการที่มีความสำคัญและเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพดิจิทัล

CLO2 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องได้ครอบคลุม

CLO3 ออกแบบวิธีการศึกษาที่สามารถตอบคำถามการวิจัยหรือนำไปสู่แนวทางแก้ปัญหาได้

CLO4 เลือกเทคโนโลยีและเครื่องมือสำหรับการทำโครงการได้

CLO5 นำเสนอโครงร่างการศึกษาในรูปแบบปากเปล่าและรายงานได้ครบถ้วน ชัดเจน

CLO6 ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างรับผิดชอบ และคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม

553 133 โครงการงานสุขภาพดิจิทัล 2 2(0-6-0)

CLO1 เก็บรวบรวมข้อมูลถูกต้องตามหลักการวิจัย

CLO2 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคและเครื่องมือตามที่ออกแบบ

CLO3 สรุปและอภิปรายผลการศึกษาและการดำเนินโครงการได้

CLO4 นำเสนอผลการศึกษาในรูปแบบปากเปล่าและรายงานได้ครบถ้วน ชัดเจน

CLO5 ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างรับผิดชอบ และคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม

CLO6 ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีและข้อมูล และจรรยาบรรณการวิจัย

5.2.3 ช่วงเวลา

553 132 โครงการงานสุขภาพดิจิทัล 1 ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น

553 133 โครงการงานสุขภาพดิจิทัล 2 ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย

5.2.4 จำนวนหน่วยกิต

553 132 โครงการงานสุขภาพดิจิทัล 1 1 หน่วยกิต

553 133 โครงการงานสุขภาพดิจิทัล 2 2 หน่วยกิต

5.2.5 การเตรียมการ

553 132 โครงการสุขภาพดิจิทัล 1

- (1) มีการจัดทำกำหนดการคู่มือวิชาโครงการสุขภาพดิจิทัล และชี้แจงให้นักศึกษาทราบ
- (2) มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ให้กับนักศึกษาเป็นรายวิชากลุ่มหรือเป็นรายบุคคล เพื่อให้คำแนะนำแก่นักศึกษา โดยนักศึกษาเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีเชี่ยวชาญในเรื่องที่ตนสนใจ
- (3) มีการกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษาและการติดตามความก้าวหน้าของโครงร่างโครงการ
- (4) มีการจัดทำสรุปผลของโครงร่างโครงการในรูปแบบรายงานและเตรียมการนำเสนอด้วยวาจา

553 133 โครงการสุขภาพดิจิทัล 2

- (1) นักศึกษาเตรียมดำเนินการวิจัยตามโครงร่างโครงการ
- (2) อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา และติดตามความก้าวหน้าของโครงการตามแผนงานวิจัยในโครงร่าง
- (3) มีการจัดทำสรุปผลของโครงการในรูปแบบรายงานและเตรียมการนำเสนอด้วยวาจาหรือโปสเตอร์

5.2.6 การวัดและประเมินผลการทำโครงการหรืองานวิจัย

เมื่อใช้แบบประเมินด้วยเกณฑ์ Rubric score มีเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนระดับ 0-5 เป็นไปตาม

ตาราง

ระดับคะแนน	ความหมาย
0	ความสามารถในผลลัพธ์การเรียนรู้เทียบเท่ากับผู้ที่ไม่ได้ผ่านการเรียนรู้ในรายวิชานั้น
1	ความสามารถในผลลัพธ์การเรียนรู้ เท่ากับก่อนการเรียนรู้ในรายวิชานั้น
2	ความสามารถในผลลัพธ์การเรียนรู้ เมื่อเทียบกับก่อนเรียนรู้ในรายวิชาแล้ว เพิ่มขึ้นในระดับน้อย
3	ความสามารถในผลลัพธ์การเรียนรู้ เมื่อเทียบกับก่อนเรียนรู้ในรายวิชาแล้ว เพิ่มขึ้นในระดับปานกลาง
4	ความสามารถในผลลัพธ์การเรียนรู้ เมื่อเทียบกับก่อนเรียนรู้ในรายวิชาแล้ว เพิ่มขึ้นในระดับมาก
5	ความสามารถในผลลัพธ์การเรียนรู้ เมื่อเทียบกับก่อนเรียนรู้ในรายวิชาแล้ว เพิ่มขึ้นในระดับมากที่สุด

553 132 โครงการสุขภาพดิจิทัล 1

- (1) มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา (อิงเกณฑ์) ที่แบ่งสัดส่วนคะแนนตามหัวข้อในคู่มือ

โครงการ

(2) มีการประเมินการทำโครงร่างจุลินพจน์โดยอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric score ในหัวข้อประเมินที่สอดคล้องกับ CLOs ที่ให้ระดับคะแนน 0-5 โดยต้องได้คะแนนระดับ 2-5

(3) มีการจัดทำโครงร่างโครงงานและนำเสนอด้วยวาจาต่อคณาจารย์ ซึ่งมีการประเมินใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric score ในหัวข้อประเมินที่สอดคล้องกับ CLOs ที่ให้ระดับคะแนน 0-5 โดยต้องได้คะแนนระดับ 2-5

553 133 โครงงานสุขภาพดิจิทัล 2

(1) มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา (อิงเกณฑ์) ที่แบ่งสัดส่วนคะแนนตามหัวข้อในคู่มือโครงงาน

(2) มีการประเมินการดำเนินการวิจัยตามโครงร่างโครงงานโดยอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric score ในหัวข้อประเมินที่สอดคล้องกับ CLOs ที่ให้ระดับคะแนน 0-5 โดยต้องได้คะแนนระดับ 2-5

(3) มีการจัดทำรายงานโครงงาน นำเสนอผลการวิจัยและรับการประเมินโดยคณาจารย์ ซึ่งเข้าร่วมฟังการเสนอผลการศึกษาด้วยปากเปล่าหรือโปสเตอร์ ซึ่งมีการประเมินใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric score ในหัวข้อประเมินที่สอดคล้องกับ CLOs ที่ให้ระดับคะแนน 0-5 โดยต้องได้คะแนนระดับ 2-5

หมวดที่ 5 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการประเมินผลการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2560 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2567 (ภาคผนวก ก) และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลง

2. การประเมินนักศึกษา

2.1 การประเมินมาตรฐานเพื่อตัดสินความก้าวหน้าของนักศึกษา

การประเมินผลนักศึกษา มีวิธีการวัดและประเมินที่หลากหลาย โดยมุ่งหมายเพื่อการประเมินการบรรลุผลการเรียนรู้ของหลักสูตรและรายวิชา ซึ่งสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดให้กับนักศึกษา และเป็นไปตามปรัชญาการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย “จัดการศึกษาให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การศึกษาที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยบัณฑิตเป็นผู้นำ ผสานศาสตร์และศิลป์ สร้างสรรค์คุณค่าสู่สังคม” ดังนี้

2.1.1 นโยบายและมาตรฐานการประเมินผลการเรียนรู้ ทุกรายวิชามีการตัดเกรดอิงเกณฑ์ ตามประกาศของคณะเภสัชศาสตร์ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2560 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 (ภาคผนวก ก) และหรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

2.1.2 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ อาจใช้หลายวิธีร่วมกัน เพื่อประเมินผลการเรียนรู้และพัฒนาการเรียนรู้เช่น การสอบข้อเขียน การสอบปฏิบัติ การทำงานมอบหมาย รายงาน การเข้าร่วมกิจกรรมทั้งกิจกรรมการเรียนและกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามกำหนด การอภิปรายกลุ่ม การทำงานกลุ่มหรือทำงานร่วมกับผู้อื่น การนำเสนองาน การแสดงความคิดเห็น การตอบข้อซักถาม การฝึกปฏิบัติงาน การสอบประมวลความรู้ก่อนออกฝึกปฏิบัติงาน ทั้งนี้การตัดสินผลคะแนนของคณะเภสัชศาสตร์ ใช้ระบบอิงเกณฑ์ทุกรายวิชา

2.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน เช่น ข้อสอบ เฉลยข้อสอบอัตโนมัติ (Marking schemes) แบบประเมินทักษะ/คุณภาพงาน อาศัยเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) มีการตรวจสอบความสอดคล้องในการวัดผลการเรียนรู้ที่สะท้อนผลการเรียนรู้ของหลักสูตรและรายวิชา

2.1.4 คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยมติที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะ ครั้งที่ 18/2564 วันที่ 23 กันยายน 2564 กำหนดให้มีการประกาศคะแนนสอบกลางภาค หรือคะแนนเก็บระหว่างภาค การศึกษาทุกรายวิชาให้นักศึกษาทราบเป็นรายบุคคล (เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 - PDPA (Personal Data Protection Act)) ก่อนวันถอนรายวิชา (ติด W) อย่างน้อย 3 วันทำการ โดยมีการกำหนดในปฏิทินกิจกรรมของคณะวิชาประจำปีการศึกษา และให้มีการติดตามการดำเนินการประกาศคะแนนเสนอที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะด้วย

3. การให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษา

กิจกรรมการประเมิน	การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessments)	การประเมินรวบยอด (Summative Assessments)
การถาม-ตอบในชั้นเรียน หรือระหว่างการอภิปรายกลุ่ม ให้ข้อมูลย้อนกลับทันที	ส่วนใหญ่เป็น Informal feedback	-
งานมอบหมายหรือรายงานที่มีการส่งงานหลายครั้ง ให้ข้อมูลย้อนกลับตั้งแต่การส่งงานครั้งแรก เพื่อการปรับปรุงในครั้งต่อไป	มีทั้ง Formal และ Informal feedback	-
ระหว่างการฝึกปฏิบัติ สังเกตวิธีการทำงาน การใช้เครื่องมือ หรือการสื่อสาร	ส่วนใหญ่เป็น Informal feedback	-
การทำโครงร่างโครงงานและทำวิจัยตามแผนในโครงร่าง และการทำรายงาน/นำเสนอ	มีทั้ง Formal และ Informal feedback	เป็นการประเมินรวบยอดด้วย
การให้นักศึกษาประเมินตนเองในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับทักษะที่หลักสูตรสร้าง เพื่อให้ นักศึกษาตระหนักถึงการพัฒนาการตามเป้าหมาย และร่วมกันอภิปรายเพื่อเรียนรู้ร่วมกัน	ส่วนใหญ่เป็น Informal feedback	-
การสอบย่อยก่อน หรือหลังเรียน โดยมีการเฉลยทันทีภายหลังการสอบ	มีทั้ง Formal และ Informal feedback	เป็นการประเมินรวบยอดด้วย
การสอบกลางภาค มีการประกาศคะแนนภายหลังสอบ ภายในกำหนดเวลาตามปฏิทินที่กำหนดโดยคณะเภสัชศาสตร์	-	เป็นการประเมินรวบยอด
การสอบเก็บคะแนน หรือผลงานในกิจกรรมการเรียนการสอน มีการประกาศคะแนนพร้อมกับการประกาศคะแนนสอบกลางภาค	-	เป็นการประเมินรวบยอด
ในการฝึกประสบการณ์ ณ สถานฝึกปฏิบัติงาน มีการนิเทศงาน และให้ข้อมูลป้อนกลับช่วงก่อนเสร็จสิ้นการฝึกงาน	มีทั้ง Formal และ Informal feedback	-

กิจกรรมการประเมิน	การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessments)	การประเมินรวบยอด (Summative Assessments)
ในแต่ละปีการศึกษาในการประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา และระดับหลักสูตร มีการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาและอาจารย์ ก่อนเริ่มเรียนในปีการศึกษาถัดไปเพื่อร่วมกันในการพัฒนานักศึกษาให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา และระดับหลักสูตร	มีทั้ง Formal และ Informal feedback	-
แต่ละภาคการศึกษา มีการสอบประจำภาค และประกาศเกรดในระบบ REG เป็นรายบุคคลภายในระยะเวลาที่กำหนดตามปฏิทินการศึกษา	-	เป็นการประเมินรวบยอด

4. นโยบายการอุดหนุนผลการประเมินและการจัดการข้อร้องเรียน

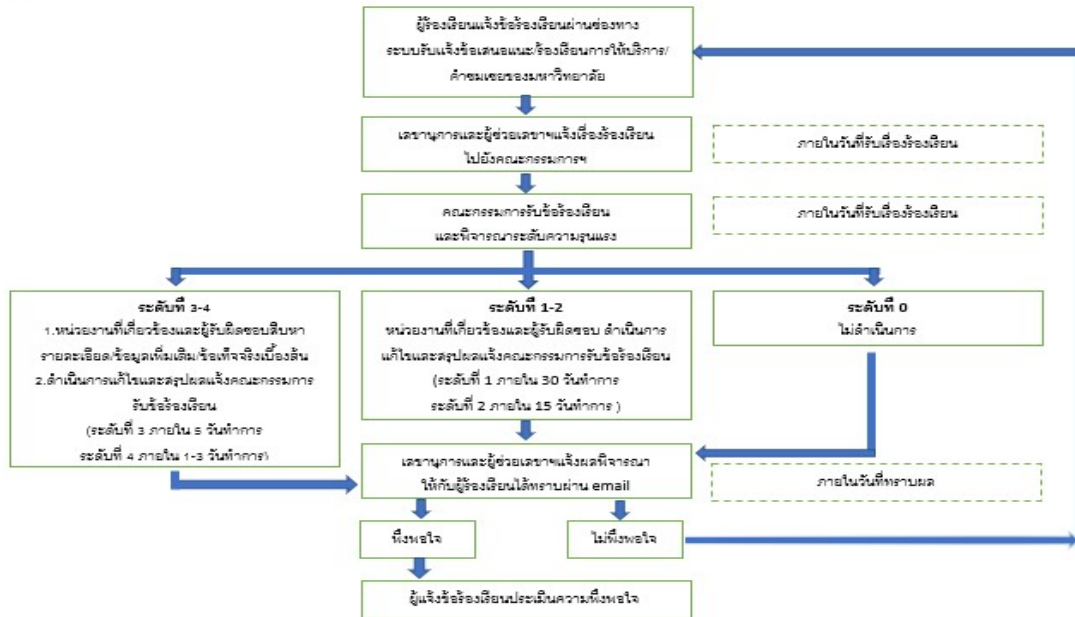
4.1 การจัดการข้อร้องเรียนการอุดหนุนผลการประเมินรายวิชา

นักศึกษาสามารถอุดหนุนผลการประเมินได้โดยการยื่นคำร้อง ภาสต.8 คำร้องขอตรวจสอบคะแนน หรือ ผลการศึกษา (<https://pharmacy.su.ac.th/Th/currentstu/form1/stdRxform08.pdf>) ภายในเวลาที่คณะประกาศในปฏิทินกิจกรรมของคณะประจำปีการศึกษา โดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา และส่งเรื่องตามลำดับมายังงานจัดการศึกษา สำนักงานคณบดี คณะเภสัชศาสตร์ หรือ ส่งมายังผู้ประสานงานที่รับผิดชอบโดยตรงทางอีเมล : KLONGCHENGSAARN_U@silpakorn.edu โดยผู้ประสานงานจะดำเนินการตามระบบที่กำหนดไว้

4.2 การจัดการข้อร้องเรียนการอุดหนุนผลการประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

คณะเภสัชศาสตร์ กำหนดแนวทางการดำเนินการต่อเรื่องร้องเรียน/อุดหนุนร้องทุกข์ เพื่อให้ให้นักศึกษาสามารถดำเนินการได้ ตามลิงค์ <https://pharmacy.su.ac.th/main/news.php?nid=94>

ขั้นตอนการจัดการข้อร้องเรียน



การจัดการข้อร้องเรียน ความไม่พึงพอใจ และข้อสงสัยการจัดการศึกษา



เพื่อให้การพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพงานการจัดการศึกษาของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นธรรม กับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

ประเภทข้อร้องเรียน ความไม่พึงพอใจ ข้อสงสัย

- สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ระบบสาธารณูปโภค และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
- การรับนักศึกษา ด้านหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การวัดประเมินผล การให้คำปรึกษา และการให้บริการต่างๆ
- การวิจัย
- ชีวิตและทรัพย์สิน
- ข้อสงสัย ข้อซักถามและต้องการการตอบกลับ เช่น คะแนน, การประเมินต่างๆ

ผู้ร้องเรียน

นักศึกษาปริญญาตรี
 นักศึกษาปริญญาโท-เอก
 ผู้ปกครองนักศึกษา
 อาจารย์
 เจ้าหน้าที่สายสนับสนุน

ช่องทางการร้องเรียน

1. QR code
 2. website: http://eg-eg/Rx_servicenter

ระดับความรุนแรง และการตอบสนองต่อเรื่องร้องเรียน

	ระดับ 4: ด่วนมาก ให้ดำเนินการแก้ไขภายใน 1-3 วันทำการ
	ระดับ 3: ด่วน ให้ดำเนินการแก้ไขภายใน 5 วันทำการ
	ระดับ 2: ปานกลาง ให้ดำเนินการแก้ไขภายใน 15 วันทำการ
	ระดับ 1: ไม่ด่วน ให้ดำเนินการแก้ไขภายใน 30 วันทำการ
	ระดับ 0: ไม่กระทบ ไม่ต้องดำเนินการ

การตอบข้อร้องเรียน

ผ่านทาง
rxsu_servicecenter@gmail.com

4.3 การจัดการข้อร้องเรียนการอุทธรณ์ผลการตรวจสอบการสำเร็จการศึกษา

4.3.1 ช่องทางการส่งเรื่องร้องเรียน เช่น ติดต่อด้วยตนเอง จดหมาย โทรศัพท์ หรือช่องทางออนไลน์ ได้แก่ Facebook กองบริหารงานวิชาการ, SU One Stop Service (Zendesk) อีเมล reg@su.ac.th หรือ daa@su.ac.th

4.3.2 รับข้อร้องเรียน/ลงทะเบียนรับข้อร้องเรียน

4.3.3 วินิจฉัย วิเคราะห์ จำแนกข้อร้องเรียน นำส่งให้ผู้ปฏิบัติงาน/ผู้เกี่ยวข้อง

4.3.3.1 กรณีข้อร้องเรียนทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับงานประจำ ซึ่งสามารถแก้ไขได้ในระดับผู้ปฏิบัติงาน

1) ผู้ปฏิบัติงาน/ผู้เกี่ยวข้องสรุปประเด็นข้อร้องเรียน รวบรวมข้อเท็จจริง หาข้อมูลตามเงื่อนไขของหลักสูตร เณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา และข้อบังคับ/ระเบียบ/ประกาศ ว่าด้วยการศึกษาของมหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อพิจารณาหาแนวทางการแก้ไขและป้องกันการเกิดซ้ำ

2) ผู้ปฏิบัติงาน/ผู้เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขปัญหาในข้อร้องเรียน

3) รายงานผู้บริหารรับทราบ

4.3.3.2 ข้อร้องเรียนเฉพาะ/มีผลกระทบต่อบุคคลหรือหน่วยงาน/มีระดับความรุนแรงไม่สามารถแก้ไขได้ในระดับผู้ปฏิบัติงาน

1) ผู้ปฏิบัติงาน/ผู้เกี่ยวข้องสรุปประเด็นข้อร้องเรียน รวบรวมข้อเท็จจริง หาข้อมูลตามเงื่อนไขของหลักสูตร เณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา และข้อบังคับ/ระเบียบ/ประกาศ ว่าด้วยการศึกษาของมหาวิทยาลัยศิลปากร และจัดทำรายงานเสนอต่อผู้บริหาร

2) ผู้บริหารที่ได้รับมอบหมายพิจารณาสั่งการตามขอบเขตความรับผิดชอบ

3) กรณีนอกเหนือขอบเขตความรับผิดชอบของผู้บริหารที่ได้รับมอบหมาย เสนอต่อที่ประชุม/มหาวิทยาลัย พิจารณาสั่งการ

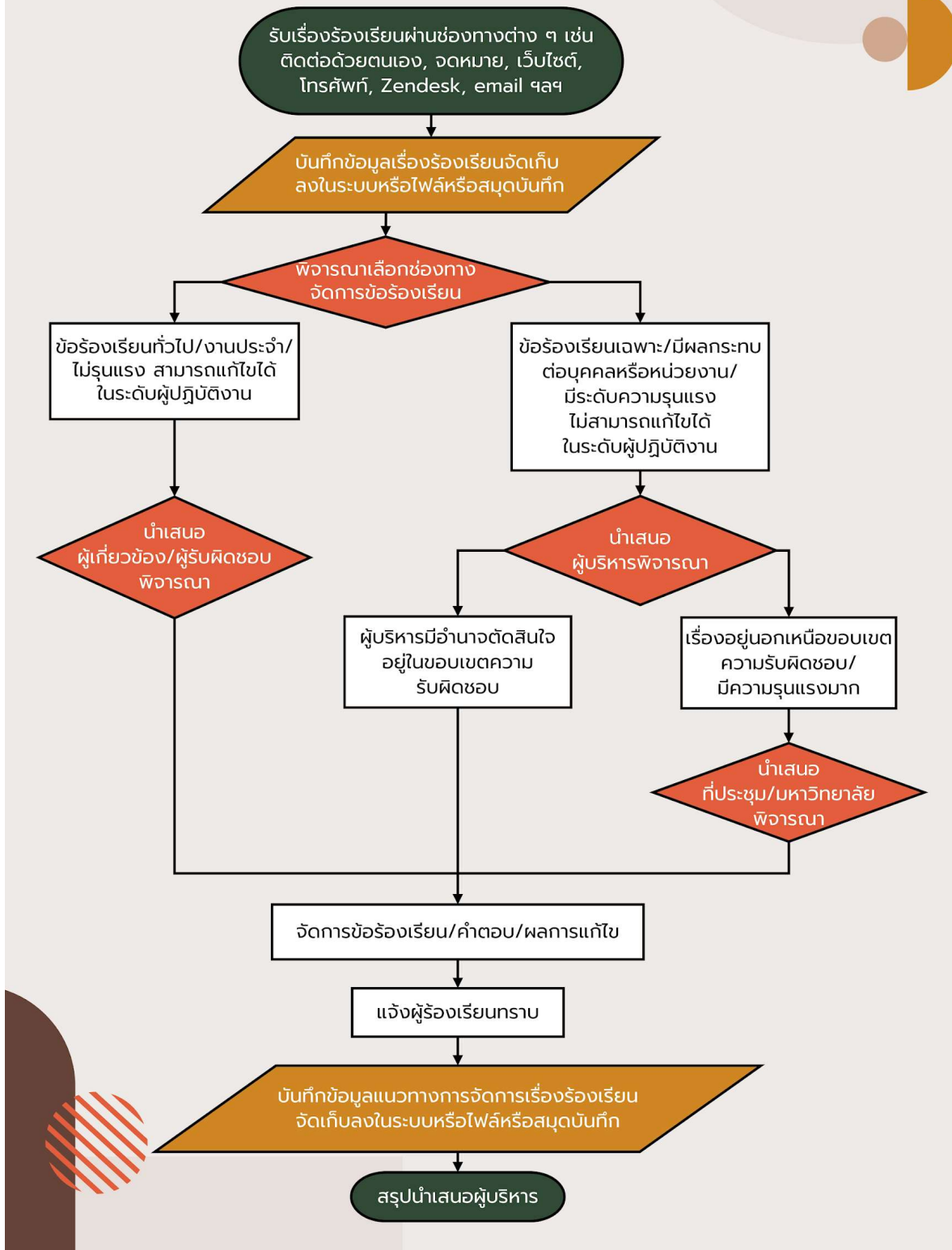
4) ผู้ปฏิบัติงาน/ผู้เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขปัญหาในข้อร้องเรียนตามคำสั่งผู้บริหาร/มติที่ประชุม

4.3.4 แจ้งผลการดำเนินงานให้ผู้ร้องเรียนทราบ

4.3.5 สรุปรายงานการร้องเรียน และผลการดำเนินงานแก้ไขปัญหา เพื่อประเมินความเสี่ยง และหาแนวทางการป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้น รวมถึง จัดทำ FAQ เพื่อเป็นแนวทางไม่ให้เกิดข้อร้องเรียนซ้ำ

4.3.6 รายงานสรุปผลการดำเนินการจัดการข้อร้องเรียนต่อผู้บริหาร/มหาวิทยาลัยทุกเดือน

แผนผังกระบวนการจัดการข้อร้องเรียน



4.4 การจัดการข้อร้องเรียนการอุทธรณ์ผลการทดสอบวัดสมิทธิภาพทางภาษาอังกฤษ

STEP (Silpakorn Test of English Proficiency) นักศึกษาสามารถร้องเรียนผ่านระบบออนไลน์ของศูนย์บริหารจัดการวิชาศึกษาทั่วไปและพัฒนาการเรียนรู้อังกฤษ โดยแบ่งออกเป็น 2 ช่องทาง คือ

- 1) การแจ้งข้อมูลในช่องทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) ที่ silpakorn.eep@gmail.com
- 2) การแจ้งข้อมูลในช่องทางกล่องข้อความของเพจเฟซบุ๊กของศูนย์บริหารจัดการวิชาศึกษาทั่วไป

และพัฒนาการเรียนรู้อังกฤษ มหาวิทยาลัยศิลปากร หรือการยื่นเอกสารคำร้องได้ที่ศูนย์บริหารจัดการวิชาศึกษาทั่วไปและพัฒนาการเรียนรู้อังกฤษโดยตรง

นอกจากนี้ ศูนย์บริหารจัดการวิชาศึกษาทั่วไป และพัฒนาการเรียนรู้อังกฤษ ได้กำหนดกระบวนการจัดการข้อร้องเรียนเพิ่มเติม โดยนักศึกษาสามารถดำเนินการเขียนข้อร้องเรียน โดยส่งข้อร้องเรียน (ผ่านช่องทางใดทางหนึ่ง) ที่

- 1) ร้องเรียนกับศูนย์บริหารจัดการวิชาศึกษาทั่วไปและพัฒนาการเรียนรู้อังกฤษโดยตรง
- 2) ร้องเรียน/ร้องทุกข์กับหัวหน้าสาขาวิชาหรือประธานหลักสูตร
- 3) ร้องเรียน/ร้องทุกข์กับคณะวิชาที่สังกัด
- 4) ทำบันทึกกับทางวิทยาลัยฯ เพื่อดำเนินการตรวจสอบ
- 5) ดำเนินการร้องเรียน/ร้องทุกข์ผ่านทางระบบร้องเรียน/ร้องทุกข์ออนไลน์ของมหาวิทยาลัย

ศิลปากร <http://www.suclean.su.ac.th/>

ผู้รับข้อร้องเรียนทั้ง 5 ช่องทาง นำประเด็นข้อร้องเรียน หรือข้อเสนอแนะเข้าพิจารณาในที่ประชุมศูนย์ บริหารจัดการวิชาศึกษาทั่วไปและพัฒนาการเรียนรู้อังกฤษ เพื่อกลั่นกรอง จากนั้นจึงนำเสนอที่ประชุมกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยศิลปากรพิจารณา เมื่อที่ประชุมกรรมการวิชาการฯ พิจารณาแล้วจึงเสนอที่ประชุมสภาวิชาการเพื่อทราบต่อไป โดยจะมีการประชุมหารือ ร่วมกันในการหาแนวทางดำเนินการ จัดการกับข้อร้องเรียนหรือตั้งกรรมการสอบข้อเท็จจริงดังกล่าว แล้วแจ้งผลต่อนักศึกษา

การรับเรื่องร้องเรียนผ่านการยื่นเอกสารคำร้องที่ศูนย์บริหารจัดการ วิชาศึกษาทั่วไป

และพัฒนาการเรียนรู้อังกฤษ สามารถขอรับเอกสารคำร้องแล้วดำเนินการส่งเอกสารที่

ศูนย์บริหารจัดการวิชาศึกษาทั่วไปและพัฒนาการเรียนรู้อังกฤษ หรือแจ้งเรื่องร้องเรียนผ่านทางโทรศัพท์

ที่หมายเลข 098 545 3541 งานภาษาอังกฤษ นอกจากนี้ผู้ร้องเรียนยังสามารถดำเนินการตามแจ้งเรื่องร้องเรียน

ผ่านช่องทางศูนย์ประสานงานมหาวิทยาลัยศิลปากรใสสะอาด (SU CLEAN) ซึ่งเป็นช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน

ของมหาวิทยาลัยศิลปากรได้อีกช่องทางหนึ่ง

ในขั้นตอนการจัดการข้อร้องเรียนหรือการอุทธรณ์นั้น เมื่อเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบได้รับเรื่องร้องเรียน จะดำเนินการทำข้อความพร้อมแนบหลักฐานเรื่องร้องเรียนที่ได้รับ และส่งให้ศูนย์บริหารจัดการวิชาศึกษาทั่วไป และพัฒนาการเรียนรู้อังกฤษพิจารณาข้อร้องเรียนต่าง ๆ โดยจะพิจารณาแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เป็นรายกรณี โดยมีแนวทางหลักที่สำคัญตามภาพขั้นตอนการจัดการเรื่องร้องเรียน ได้แก่ 1) รับเรื่อง (อีเมล/กล่องข้อความ

เฟซบุ๊ก/เอกสารคำร้อง) 2) เจ้าหน้าที่คัดกรอง 3) ศูนย์บริหารจัดการวิชาศึกษาทั่วไปและพัฒนาการเรียนรู้
ภาษาอังกฤษพิจารณาข้อมูล 4) เชิญผู้เกี่ยวข้องร่วมพิจารณาสอบสวนข้อมูล 5) สรุปผลการพิจารณาข้อร้องเรียน
6) ชี้แจงผู้ร้องเรียนและผู้เกี่ยวข้อง โดยในเบื้องต้นได้กำหนดระยะเวลาดำเนินการไว้ไม่เกิน 14 วัน ทั้งนี้หากเป็น
เรื่องสำคัญที่มีความอ่อนไหวซับซ้อนในด้านจริยธรรม/กฎหมาย ให้มีการนำเรื่องเข้าหารือในที่ประชุมกรรมการ
วิชาการ มหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อหาทางแก้ไขอย่างเหมาะสม ทั้งนี้ในปีการศึกษา 2566 ประชุมกรรมการ
วิชาการ มหาวิทยาลัยศิลปากร ไม่ได้รับการร้องเรียนเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการ จัดการสอบผล การทดสอบ
วัดสมิทธิภาพทางภาษาอังกฤษ STEP (Silpakorn Test of English Proficiency) ใดๆ



ขั้นตอนการจัดการเรื่องร้องเรียน



1



รับเรื่อง ผ่านทาง

อีเมล กล่องข้อความ f เอกสารคำร้อง

2

เจ้าหน้าที่คัดกรอง



3



ศูนย์บริหารจัดการวิชาศึกษาทั่วไป
และพัฒนาศึกษาปริญญาเอก
พิจารณาข้อมูล

4



**เชิญผู้ที่เกี่ยวข้องพิจารณา
สอบสวนข้อมูล**

5

**สรุปผลการพิจารณา
ข้อร้องเรียน**



6

**ชี้แจงผู้ร้องเรียน
และผู้ที่เกี่ยวข้อง**



034 109 684

G&E Center, Sripakorn University

sripakorn.eep@gmail.com

www.gec.su.ac.th

5. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

5.1 ผู้สำเร็จการศึกษาต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในโครงสร้างหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต โดยได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

5.2 ผู้สำเร็จการศึกษาต้องบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรครบถ้วนทุก PLOs

5.3 เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. 2560 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2567 (ภาคผนวก ก) และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง และเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐาน การอุดมศึกษา เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

หมวดที่ 6 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

1. สถานที่จัดการเรียนการสอน ทรัพยากรและสิ่งสนับสนุน

1.1 สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เลขที่ 6 ถ.ราชมรรคาใน ต.พระปฐมเจดีย์ อ.เมือง
จ.นครปฐม

1.2 ทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน

1.2.1 การบริหารงบประมาณ

คณะวิชาจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและงบประมาณเงินรายได้เพื่อจัดซื้อ ทรัพยากรการเรียนการสอนให้เพียงพอ ในการสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้ เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยมีการวางแผนงบประมาณรายจ่ายประจำปี ร่วมกับสาขาวิชาและผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยครอบคลุมทั้งด้านห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องสมุดและ ทรัพยากรห้องสมุด ฐานข้อมูล โปรแกรมที่จำเป็นต่อการเรียนการสอน ซึ่งได้จากการประเมินการใช้งานและความ พึงพอใจต่อบริการต่าง ๆ รวมถึงพิจารณาจากความจำเป็นที่ต้องทดแทน เช่น ครุภัณฑ์ที่เสื่อมสภาพ หรือครุภัณฑ์ สมัยใหม่ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอนซึ่งได้จากการสอบถามภาคการทำงาน

1.2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

- สถานที่และอุปกรณ์การสอน

คณะวิชามีความพร้อมด้านห้องเรียน ห้องปฏิบัติการวิจัย พื้นที่ส่วนกลางสำหรับนักศึกษา ใช้สถานที่ ของคณะเภสัชศาสตร์ โดยใช้อาคารคณะเภสัชศาสตร์ ในส่วนของอุปกรณ์การสอนใช้ครุภัณฑ์ประจำคณะ และ/ หรือคณะวิชาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่นทั้งในและนอกมหาวิทยาลัยศิลปากร

- ห้องสมุด

คณะวิชามีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา วารสาร และเอกสารวิชาการต่าง ๆ ใช้บริการจากสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยศิลปากร ห้องเอกสารอ้างอิงทางเภสัชศาสตร์ “ประโชติ เพล่งวิทยา” และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมถึงระบบฐานข้อมูล ระบบเครือข่ายสารสนเทศ ของคณะเภสัชศาสตร์ และของมหาวิทยาลัย ปัจจุบัน สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์ มีหนังสือและวารสารที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา คือ หนังสือ จำนวน 5,035 เล่ม มี Pharmacy Access วารสาร จำนวน 90 รายการ และ ฐานข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 6 รายการ ได้แก่ Sciences Direct, American Chemical Society Journal (ACS) Publications, ProQuest, ISI Web Knowledge, JSTOR และ SpringerLink

- สถานฝึกปฏิบัติงาน

คณะมีความร่วมมือทางวิชาการกับสถานฝึกประสบการณ์ต่าง ๆ เช่น หน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข (โรงพยาบาล สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เป็นต้น) ตลอดจนหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน

1.2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

คณะวิชามีการวางแผนจัดหาและติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน และดำเนินการจัดหาวัสดุและครุภัณฑ์ตามความจำเป็น มีการจัดสรรงบประมาณประจำปีและจัดซื้อตำราและสื่อต่าง ๆ ตลอดจนมีการประสานงานกับสำนักหอสมุดกลางในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งมีการสอบถามความต้องการใช้ทรัพยากรการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง

1.2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

คณะวิชามีการจัดหาและติดตามการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอนของคณะ และมีเจ้าหน้าที่ด้านโสตทัศนูปกรณ์ซึ่งทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์และนักศึกษาร่วมกัน ประเมินความพอเพียงและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ และนักศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
จัดให้มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ระบบ เครือข่าย แม่ข่าย อุปกรณ์ การทดลอง ทรัพยากร สื่อ และช่องทางการเรียนรู้ที่เพียงพอเพื่อสนับสนุนทั้ง การศึกษาในห้องเรียน นอก ห้องเรียน และเพื่อการเรียนรู้ ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ	<ol style="list-style-type: none">จัดเตรียมห้องเรียนและห้องปฏิบัติการทดลองที่มีเครื่องมือ มาตรฐานและทันสมัย เพื่อให้นักศึกษา สามารถฝึกปฏิบัติ สร้างความพร้อมในการฝึกทักษะจัดให้มีเครือข่ายและห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ที่นักศึกษาสามารถศึกษา ทดลอง หาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง ด้วยจำนวนและประสิทธิภาพที่เหมาะสมเพียงพอจัดให้มีห้องสมุดให้บริการทั้งหนังสือ ตำรา และสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้	<ol style="list-style-type: none">รวบรวม จัดทำสถิติจำนวน เครื่องมืออุปกรณ์ต่อหัวนักศึกษา ชั่วโมงการใช้งานห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือ ความเร็วของระบบ เครือข่ายต่อหัวนักศึกษาจำนวนนักศึกษาลงทะเบียน เรียนในวิชาที่มีการฝึกปฏิบัติด้วย อุปกรณ์ต่าง ๆผลสำรวจความพึงพอใจของ นักศึกษาต่อการให้บริการ ทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้และ ปฏิบัติการ

หมวดที่ 7 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาและกระบวนการคัดเลือก

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 1.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าซึ่งกระทรวงศึกษาธิการรับรอง
- 1.2 สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าหรือระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาชั้นสูงทั้งในประเทศหรือต่างประเทศ ซึ่งมหาวิทยาลัยประกาศกำหนด
- 1.3 เป็นผู้ที่มึร่างกายแข็งแรง และไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา
- 1.4 ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดที่กระทำโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ
- 1.5 มีคุณสมบัติอื่นครบถ้วนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2. กระบวนการคัดเลือก

คณะวิชา มีระบบและกลไกในการรับนักศึกษา เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยศิลปากร เรื่อง การรับสมัครคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยศิลปากร ระดับปริญญาบัณฑิต (SU-TCAS) มีแผนกำหนดจำนวนนักศึกษาที่ต้องการรับเข้า มีการกำหนดคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาที่ชัดเจนเพื่อให้ได้นักศึกษาที่มีคุณสมบัติตามที่หลักสูตรกำหนด

3. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- 3.1 การปรับตัวเข้ากับระบบการเรียนในมหาวิทยาลัย ที่มีรูปแบบแตกต่างจากระดับมัธยมศึกษา
- 3.2 ไม่สามารถบริหารเวลาการจัดทำกิจกรรมทั้งในและนอกชั้นเรียน
- 3.3 ความรู้และทักษะภาษาอังกฤษ
- 3.4 การเรียนรู้สังคมและระบบการศึกษาในระดับอุดมศึกษา

4. กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 3

4.1 คณะมีการจัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ เพื่อแนะนำหลักสูตร ระบบการเรียนการสอน ระเบียบและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

4.2 คณะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นักศึกษาและให้เน้นย้ำในกรณีที่นักศึกษามีปัญหาตามข้างต้นเป็นกรณีพิเศษ

4.3 จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษาและดูแลนักศึกษา ได้แก่ วันแรกพบระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ วันพบผู้ปกครอง การติดตามการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน และจัดกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น

หมวดที่ 8 ระบบและกลไกในการประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การวางแผนคุณภาพ

1.1 การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders)

ในการจัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสุขภาพดิจิทัล (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568) มีการกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เป็นกลุ่มเป้าหมายที่สำคัญไว้ 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ กลุ่มที่ 1 เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบายการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของประเทศ มหาวิทยาลัยศิลปากร และคณะเภสัชศาสตร์ (วิสัยทัศน์ พันธกิจและอัตลักษณ์) เป็นผู้ให้ความต้องการจำเป็นที่ต้องปฏิบัติตามหรือปฏิบัติให้สอดคล้อง ส่วนกลุ่มที่ 2 เป็นส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมสุขภาพดิจิทัล ซึ่งจะเป็นตลาดแรงงานหรือผู้ใช้บัณฑิตโดยตรงของหลักสูตร ในกลุ่มที่ 2 นี้ยังสามารถแบ่งเป็นหน่วยงานสุขภาพภาครัฐ (แบ่งย่อยเป็นสถานพยาบาล หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบสุขภาพ และสำนักสุขภาพดิจิทัล สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข) โรงพยาบาลเอกชน บริษัทด้านเทคโนโลยีสุขภาพ (รวมถึงสตาร์ทอัพ) ในส่วนของหน่วยงานภาครัฐตามที่กระทรวงสาธารณสุขโดย สำนักสุขภาพดิจิทัล สำนักปลัดกระทรวงฯ เป็นผู้ผลักดันนโยบายสุขภาพดิจิทัลของประเทศ ทางคณะเภสัชศาสตร์จึงได้หารือกับสำนักสุขภาพดิจิทัล เพื่อทราบนโยบายและทิศทางการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สุขภาพดิจิทัลของประเทศ ความต้องการบุคลากร ลักษณะของบุคลากรที่ต้องการ พร้อมคำแนะนำในการพัฒนาหลักสูตร จากนั้นคณะทำงานได้ประสานงานไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่าง ๆ โดยเลือกตัวแทนที่มีกิจกรรมด้านสุขภาพดิจิทัลที่เด่นชัด ได้มีการนัดสนทนากลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียประเภทสถานพยาบาลภาครัฐและเอกชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบสุขภาพ บริษัทด้านเทคโนโลยีสุขภาพ จำนวน 2 ครั้ง และมีการพูดคุยรายบุคคลผ่านระบบประชุมออนไลน์หรือโทรศัพท์เพื่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระดับของความต้องการ เช่น การจัดการข้อมูลหรือการพัฒนาซอฟต์แวร์นั้น ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องการบัณฑิตที่สามารถทำได้ระดับใด นอกจากนี้ยังมีการสำรวจความต้องการและความคิดเห็นผ่านระบบสำรวจออนไลน์ นอกจากการพูดคุยกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแล้ว คณะกรรมการจัดทำหลักสูตรยังได้สำรวจข้อมูลการประกาศหางานในเว็บไซต์หางาน เพื่อรวบรวมคุณสมบัติบุคลากรที่ตลาดต้องการเพื่อนำข้อมูลมาประกอบการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ด้วย

1.2 การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร PLOs

คณะกรรมการจัดทำหลักสูตรได้นำข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ ที่รวบรวมได้ตามข้อ 1.1 มาจัดระเบียบ คัดกรอง และวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น และคณะกรรมการจัดทำหลักสูตรได้มีการสนทนากับอาจารย์ผู้สอนและผู้บริหารคณะถึงความต้องการต่าง ๆ เพิ่มเติมที่อาจจะมี จากนั้นจึงนำความต้องการจำเป็นมาแยกสาระสำคัญเพื่อแบ่งกลุ่มความต้องการตามเนื้อหา แล้วจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ซึ่งได้ PLOs จำนวน 12 ข้อ โดยมีการกำหนดระดับการเรียนรู้ด้วย learning taxonomy ใน 2 ด้านคือ Cognitive domain ใช้ Revised Bloom's taxonomy และด้าน Psychomotor domain ใช้ Dave's taxonomy โดยคณะกรรมการร่างหลักสูตรกำหนดระดับการเรียนรู้ของความต้องการจำเป็น ตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมสุขภาพดิจิทัลหรือผู้ประกอบการเป็นหลัก เนื่องจากเป็นผู้ใช้บัณฑิตในอนาคต

ซึ่งในการสำรวจความต้องการมีการให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียระดับการเรียนรู้ไว้ เช่น คำถามในเรื่องความรู้ที่พึงมี คำตอบจะเป็น “เข้าใจ” หรือ “นำไปใช้ได้” ส่วนคำถามที่เกี่ยวข้องกับทักษะ จะสอบถามให้ระบุว่า “รู้จักไว้ ไม่ต้องทำเป็นแต่ต้องรู้เรื่อง” “ทำเป็นแต่มาสอนหรือเรียนรู้เพิ่มเติมที่หน้างาน” หรือ “ต้องทำเองเป็น”

การกำหนดข้อความของแต่ละ PLOs มีการใช้คำกริยาที่แสดงการกระทำ (action verb) ขึ้นต้นเพื่อให้เห็นสิ่งที่คุณเรียนจะทำได้หลังจากสำเร็จการศึกษาในหลักสูตร ตามด้วยกรรมและส่วนขยาย เพื่อสร้างความเข้าใจ เช่น PLO4 สร้างสื่อสุขภาพดิจิทัลที่มีเนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชาการ กฎหมาย และจริยธรรม โดยคำนึงถึงหลักศิลปะ สร้างสรรค์ กรณีมีค่าที่อาจสร้างความเข้าใจไม่ตรงกันเช่น “หลักศิลปะสร้างสรรค์” คณะกรรมการจัดทำหลักสูตรจะกำหนดนิยามกำกับไว้ เพื่อให้เกิดความชัดเจน ปฏิบัติและประเมินได้ เมื่อหลักสูตรดำเนินการจนสามารถรับนักศึกษาได้ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะวางแผนและดำเนินการสื่อสาร PLOs ไปยังกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญของหลักสูตร ได้แก่ อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และสถานฝึกประสบการณ์ ให้รับรู้รับทราบต่อไป

1.3 การออกแบบโครงสร้างหลักสูตร

หลังจากกำหนด PLOs ของหลักสูตรแล้ว คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร กำหนดการออกแบบหลักสูตรด้วย เทคนิค Backward Curriculum Design มีการประชุมและแบ่ง PLOs กับกรรมการแต่ละคนที่มีความเชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์สอนในสาระที่เกี่ยวข้องกับ PLOs นำไปถอดเป็นความรู้ (Knowledge) ทักษะเฉพาะ (Specific skills) ทักษะทั่วไป (General skills) และ พฤติกรรมด้านจิตใจ (affection) เมื่อได้แล้วให้เสนอเป็นรายวิชาที่มีคำอธิบายรายวิชา และหัวข้อการเรียนการสอน และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) แล้วนำมาประชุมอีกครั้ง โดยในครั้งนี้จะมีการปรับเนื้อหา ที่มีความซ้ำซ้อน หรือยังไม่ครอบคลุม เมื่อปรับแล้วจะได้รายวิชาที่มีรายละเอียดเพียงพอและเหมาะสม (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข) จัดทำคำอธิบายรายวิชา แล้วจึงกำหนดจำนวนหน่วยกิต กำหนด CLOs ที่สอดคล้องกับ PLOs และได้ลำดับของการเรียนที่เรียงตาม Learning taxonomy ทำให้ได้โครงสร้างหลักสูตรแบ่งรายวิชาเป็น 3 กลุ่มตามระดับการเรียนรู้คือ กลุ่มวิชาพื้นฐาน (เรียนช่วงปี 1 ถึงภาคการศึกษาที่ 1 ของปี 2) กลุ่มวิชาระดับกลาง (เรียนช่วงภาคการศึกษาที่ 2 ของปี 2 ถึงปี 3) และกลุ่มวิชาบูรณาการ (เรียนในช่วงปี 3-4) นอกจากนี้ยังสามารถแบ่งตามสาระของรายวิชาได้เป็น 6 กลุ่มได้แก่ วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาพื้นฐานสุขภาพ กลุ่มวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ กลุ่มวิชาสุขภาพดิจิทัล กลุ่มวิชาวิจัยและพัฒนา กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ เมื่อพิจารณาสาระและลำดับของรายวิชา ประกอบกับความเร่งด่วนของความต้องการ บุคคลากรสุขภาพดิจิทัลที่ได้จากการสนทนากับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จึงนำมาสู่การออกแบบแผนการเรียนในหลักสูตร ใน 2 ลักษณะคือ แผนการเรียนสำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา 4 ปี และเรียนเร่งรัด 3 ปี

2. การรักษาคุณภาพ

ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการวางแผนการรักษาคุณภาพของหลักสูตร และดำเนินการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง แบ่งเป็นการดำเนินการ 2 ลักษณะดังนี้

2.1 การปรับปรุงหลักสูตร

(1) การปรับปรุงหลักสูตรประจำปี อาศัยระบบและกลไกใน 2 ส่วนที่ช่วยให้เกิดการปรับปรุงหลักสูตรประจำปี ได้แก่ 1) การประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรประจำปี ตามเกณฑ์ AUN-QA ดำเนินการตามรอบระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด เพื่อนำผลการประเมินมาวางแผนการปรับปรุงประจำปี และ 2) การใช้ข้อมูลย้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น นักศึกษา อาจารย์ สถานฝึกปฏิบัติงาน และศิษย์เก่า ที่ได้จากการสำรวจ-สอบถามประจำภาคการศึกษา หรือประจำปี เพื่อนำมาปรับปรุงหลักสูตร เช่น การเพิ่มรายวิชาเลือกที่จำเป็นสำหรับการทำงานในอนาคต

(2) การปรับปรุงหลักสูตรทุกรอบ 5 ปี อาศัยระบบในการปรับปรุงหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ดังนั้น ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำเป็นต้องมีการเตรียมการล่วงหน้าอย่างน้อย 1-1.5 ปี ก่อนครบกำหนดการปรับปรุงหลักสูตร

2.2 การทบทวน ตรวจสอบและกำกับกำกับการให้จัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เป็นไปตามแผนและมีการปรับปรุงให้นักศึกษามีพัฒนาการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ทั้งระดับรายวิชาและหลักสูตร ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนในการดำเนินการในส่วนนี้ ด้วยการกำหนดแผนปฏิบัติงานแบ่งเป็น 3 ช่วง

(1) ช่วงก่อนเปิดภาคเรียน มีการประชุม จัดเตรียมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน สถานที่เรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ พิจารณารายละเอียดรายวิชา ประมวลการสอน ทบทวนกระบวนการเรียนการสอน-วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ประเมิน ซึ่งต้องสอดคล้องกับ CLOs พร้อมกำหนดวิธีการติดตามภาระการเรียนนักศึกษา และการให้ feedback หลังการประเมินในทุกรูปแบบ กำหนดวิธีการประเมิน CLOs

(2) ช่วงเปิดภาคเรียน มีการประชุมเพื่อติดตามการดำเนินการ ปัญหาของนักศึกษา ผลการเรียนรู้ แนวโน้มการบรรลุ CLOs หลังจากมีการเรียนรู้แล้วกึ่งหนึ่งของรายวิชา และพิจารณาเครื่องมือที่ใช้วัดการบรรลุ YLOs ก่อนปิดภาคเรียนจัดให้มีการประเมินการบรรลุ CLOs ของทุกรายวิชา และอาจมีการประเมิน YLOs เมื่อสิ้นปีการศึกษา

(3) ช่วงปิดภาคเรียนนำผลการดำเนินการที่เกี่ยวกับรายวิชาทุกด้านมาทบทวนในประเด็นความสอดคล้องกับ CLOs ผลการประเมิน CLOs และหรือ YLOs จัดทำ profile ของนักศึกษาที่ยังไม่บรรลุ CLOs หรือ YLOs ในเรื่องหรือประเด็นใดบ้าง สำหรับรายวิชาต่อเนื่องในภาคการศึกษาถัดไป สื่อสารทำความเข้าใจกับผู้สอน และนักศึกษาในประเด็นที่นักศึกษายังไม่บรรลุ เพื่อจัดสอนเสริมหรือมีกิจกรรมการเรียนรู้เพิ่มเติมเพื่อให้มั่นใจว่านักศึกษาสามารถวางแผนเป้าหมายในการพัฒนาตนเองจนบรรลุได้ นอกจากนี้จะมีการทบทวนการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลว่าสอดคล้องกับความต้องการของภาคการทำงานหรือไม่ โดยใช้ข้อมูลย้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกเป็นสำคัญ

สำหรับการประเมินการบรรลุ YLOs และ PLOs ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จัดทำแบบประเมินหรือเครื่องมือที่จะใช้ประเมิน หลังจากมีผลการประเมินตามแผนที่วางไว้ นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ และทบทวนแบบประเมินหรือเครื่องมือว่าสอดคล้องกับ YLOs และ PLOs เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ป้องกันความเสี่ยงที่นักศึกษาจะไม่บรรลุ PLOs เมื่อสำเร็จการศึกษา

สำหรับการรักษาคุณภาพการฝึกประสบการณ์ ณ สถานฝึกปฏิบัติงาน ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดให้มีคู่มือการฝึกประสบการณ์ สำหรับนักศึกษาและแหล่งฝึก เพื่อเป็นแนวทางในการฝึกประสบการณ์และการประเมินผล เพื่อให้สอดคล้องกับ CLOs แม้นักศึกษาจะฝึกประสบการณ์ในสถานที่ที่แตกต่างกัน