



มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา  
Course Specification

0505102 พยาธิสรีรวิทยาการแพทย์แผนไทย 2  
Pathophysiology in Thai Traditional Medicine 2

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรแพทย์แผนไทยบัณฑิต  
สาขาวิชาการแพทย์แผนไทย  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565  
คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา  
มหาวิทยาลัยทักษิณ

ปรัชญาของหลักสูตร: ปัญญา จริยธรรม นำการแพทย์แผนไทยมุ่งสู่การพัฒนาสุขภาพที่ยั่งยืน

## สารบัญ

หมวด		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	3
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	5
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ	6
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต	7
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	10
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	20
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา ภาคผนวก	22 23

รายละเอียดของรายวิชา  
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

## 1. รหัส ชื่อรายวิชา

0505102 พยาธิสรีรวิทยาการแพทย์แผนไทย 2  
Pathophysiology in Thai Traditional Medicine 2

## 2. จำนวนหน่วยกิต 3(2-3-4)

(ทฤษฎี 30 ชม. ปฏิบัติ 45 ชม. ศึกษาด้วยตนเอง 60 ชม. /สัปดาห์)

## 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

## 3.1 หลักสูตร

- ระดับปริญญาตรี       ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต  
 ระดับปริญญาโท       ระดับปริญญาเอก

## 3.2 ประเภทของรายวิชา

- วิชาพื้นฐาน       วิชาบังคับ       วิชาเลือก  
 วิชาเลือกเสรี       อื่น ๆ .....

## 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

## 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	รองศาสตราจารย์ ดร. กุสุมาลย์ น้อยผา	คณะวิทยาการสุขภาพ และการกีฬา/ สาขาวิชา การแพทย์แผนไทย	086- 6984155	Kusumarn.n@ hotmail.com	Facebook; Kusumarn Noipha

## 4.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	รองศาสตราจารย์ ดร. กุสุมาลย์ น้อยผา	คณะวิทยาการสุขภาพ และการกีฬา/ สาขาวิชา การแพทย์แผนไทย	086- 6984155	Kusumarn.n@ hotmail.com	Facebook; Kusumarn Noipha

## 5. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา ชั้นปีที่เรียน

- 5.1 ภาคการศึกษาที่ 2/2565 ชั้นปีที่ 1  
5.2 จำนวนผู้เรียน 37 คน

## 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

- มี ระบุ 0505101 พยาธิสรีรวิทยา  
 ไม่มี

## 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

- มี ระบุ [.....]  
 ไม่มี

## 8. สถานที่เรียน

- 8.1 คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา  
8.2 ห้องปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์  
8.3 ออนไลน์รูปแบบต่างๆ

## 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ .....เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goal)

เพื่อให้นิสิตอธิบาย หลักการทั่วไป องค์ประกอบ และบทบาทหน้าที่ ของระบบต่าง ๆ ในร่างกายที่ปกติ การเปลี่ยนแปลงของร่างกายเมื่อเกิดพยาธิสภาพ สาเหตุและกลไกความผิดปกติที่เกิดขึ้นในร่างกาย อาการและอาการแสดง การตรวจวินิจฉัย การรักษาและป้องกัน โดยสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการฝึกปฏิบัติทางการแพทย์แผนไทย เพื่อดูแลผู้ป่วยและให้ความรู้ได้อย่างถูกต้อง

### 2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชา สามารถ

- 2.1 (CLO 1) อธิบายหลักการทั่วไป บทบาทหน้าที่ และกลไกการทำงานของอวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกายมนุษย์ในภาวะปกติ และปฏิกิริยาการโต้ตอบของร่างกายเมื่อเกิดพยาธิสภาพ ตั้งแต่ระดับเซลล์และเนื้อเยื่อ ในระบบต่อมไร้ท่อ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบน้ำเหลืองและภูมิคุ้มกัน ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ ได้
- 2.2 (CLO 2) รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ที่เกี่ยวกับพยาธิสภาพของโรค หรือกลุ่มอาการจากกรณีศึกษาที่กำหนดให้ อย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ
- 2.3 (CLO 3) วิเคราะห์พยาธิสภาพของโรคหรือกลุ่มอาการในประเด็นร่วมที่เกี่ยวข้องบูรณาการจากทุกระบบของร่างกาย เพื่อบรรลุความเข้าใจในปัญหาหรือเห็นการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.4 (CLO 4) มีความซื่อสัตย์ มีวินัย และความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 2.5 (CLO 5) มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นอย่างเอื้ออาทร และทำงานเป็นทีมในบทบาทผู้นำและสมาชิกในสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.6 (CLO 6) แสดงเจตคติที่เปิดกว้างต่อการสนทนาแลกเปลี่ยนหรืออภิปรายอย่างเป็นวิชาการ และเคารพทัศนคติที่แตกต่าง
- 2.7 (CLO 7) สื่อสารและนำเสนอความคิดอย่างมีเหตุผลผ่านการพูดและการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับผู้รับสาร

### หมวดที่ 3 ลักษณะการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

บทบาทหน้าที่ และกลไกการทำงานของอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์ในภาวะปกติและปฏิกิริยาการโต้ตอบของร่างกายเมื่อเกิดพยาธิสภาพ ตั้งแต่ระดับเซลล์และเนื้อเยื่อ โดยศึกษาในระบบต่อมไร้ท่อ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบน้ำเหลืองและภูมิคุ้มกัน ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์

Functions and mechanisms of human organs in normal condition and body reactions to pathology at cellular- and tissue-based levels; emphasized on endocrine system, cardiovascular system, lymphatic system, respiratory system, digestive system, excretory/ urinary system and reproductive system

#### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชม./ภาคการศึกษา (2 ชั่วโมง x 15 สัปดาห์)	ตามความต้องการของ นิสิตเฉพาะราย	45 ชม./ภาคการศึกษา (3 ชั่วโมง x 15 สัปดาห์)	60 ชม./ภาคการศึกษา (4 ชั่วโมง x 15 สัปดาห์)

#### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่ และช่องทางในการให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล

- 3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านสื่อสารสนเทศ
- 3.2 อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (สำหรับผู้ที่ต้องการ)
- 3.3 นิสิตนัดเวลาล่วงหน้าแล้วมาพบอาจารย์ตามเวลาโดยนัดล่วงหน้าได้ตลอดเวลา

## หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนิสิต

### 1. ความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานิสิต (CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชา สามารถ

CLO 1 อธิบายหลักการทั่วไป บทบาทหน้าที่ และกลไกการทำงานของอวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกายมนุษย์ในภาวะปกติ และปฏิกิริยาการโต้ตอบของร่างกายเมื่อเกิดพยาธิสภาพ ตั้งแต่ระดับเซลล์และเนื้อเยื่อ ในระบบต่อมไร้ท่อ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบน้ำเหลืองและภูมิคุ้มกัน ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่าย ปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ ได้

CLO 2 รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ที่เกี่ยวกับพยาธิสภาพของโรคหรือกลุ่มอาการจากกรณีศึกษาที่กำหนดให้ อย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ

CLO 3 วิเคราะห์พยาธิสภาพของโรคหรือกลุ่มอาการในประเด็นร่วมที่เกี่ยวข้องบูรณาการจากทุกระบบของร่างกาย เพื่อบรรลุความเข้าใจในปัญหาหรือเห็นการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

CLO 4 มีความซื่อสัตย์ มีวินัย และความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

CLO 5 มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นอย่างเอื้ออาทร และทำงานเป็นทีมในบทบาทผู้นำและสมาชิกในสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

CLO 6 แสดงเจตคติที่เปิดกว้างต่อการสนทนาแลกเปลี่ยนหรืออภิปรายอย่างเป็นวิชาการ และเคารพทัศนะที่แตกต่าง

CLO 7 สื่อสารและนำเสนอความคิดอย่างมีเหตุผลผ่านการพูดและการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับผู้รับสาร

### 2. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือ ทักษะ ในข้อ 1 และการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดและประเมินผล ตาม CLOs
1. อธิบายหลักการทั่วไป บทบาทหน้าที่ และกลไกการทำงานของอวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกายมนุษย์ในภาวะปกติ และปฏิกิริยาการโต้ตอบของร่างกายเมื่อเกิดพยาธิสภาพ ตั้งแต่ระดับเซลล์และเนื้อเยื่อ ในระบบต่อมไร้ท่อ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบน้ำเหลืองและภูมิคุ้มกัน ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ ได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายอย่างมีปฏิสัมพันธ์</li> <li>- สรีรวิทยาที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งอาการของผู้ป่วย</li> <li>- พยาธิวิทยา รวมถึงแสดงรูปที่เกิดพยาธิสภาพ ด้วยสาเหตุต่าง ๆ รวมทั้งกลไกการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี</li> <li>- มอบหมายให้นิสิตเป็นกลุ่ม สรุปใจความสำคัญและวิเคราะห์ นำเสนออธิบายผ่านช่องทางออนไลน์ เพื่อให้เพื่อนเข้าใจในบทนั้น</li> <li>- อาจารย์และนิสิตร่วมสรุปประเด็นสำคัญ และตอบข้อซักถาม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การประเมินความรู้ทางวิชาการ (การสอบย่อย สอบกลางภาค และ สอบปลายภาค)</li> <li>- การมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นของนิสิต</li> <li>- การประเมินผลงานที่ได้มอบหมาย</li> </ul>
2. รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ที่เกี่ยวกับพยาธิสภาพของโรคหรือกลุ่มอาการจากกรณีศึกษาที่กำหนดให้ อย่างมีเหตุผล และเป็นระบบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แนะนำเทคนิคการสืบค้นและพิจารณาข้อมูลและแหล่งข้อมูล</li> <li>- การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอ ทั้งในรูปแบบเอกสารและด้วยวาจาประกอบสื่อเทคโนโลยี</li> <li>- วิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับโรคและความผิดปกติ รวมทั้งนำความรู้ทางสรีรวิทยาไปประยุกต์ในการรักษาพยาบาล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นของนิสิต</li> <li>- การประเมินผลงานที่ได้มอบหมาย</li> </ul>

	<p>ผู้ป่วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทบทวน และฝึกปฏิบัติ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จัดให้มีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน</li> <li>- การเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ การคิด (Thinking Based Learning)</li> </ul>	
<p>3. วิเคราะห์พยาธิสภาพของโรคหรือกลุ่มอาการในประเด็นร่วมที่เกี่ยวข้อง บูรณาการจากทุกระบบของร่างกาย เพื่อบรรลุความเข้าใจในปัญหาหรือเห็นการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กิจกรรมกลุ่มอภิปรายแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน</li> <li>- นำกรณีศึกษาวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้องกับพยาธิสรีรวิทยาที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้เกิดอาการและอาการแสดงอย่างไร เพื่อให้ นิสิตสามารถนำไปบูรณาการในการฝึกภาคปฏิบัติการแพทย์แผนไทยตามสิทธิผู้ป่วยที่ถูกต้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นของนิสิต</li> <li>- ประเมินเนื้อหาของการอภิปราย</li> <li>- ประเมินจากการสอบ โดยเน้นการข้อสอบที่มีการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปประเด็นปัญหา และแก้ปัญหา</li> </ul>
<p>4. มีความซื่อสัตย์ มีวินัย และความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฐมนิเทศรายวิชาและ ระเบียบ วินัย คุณธรรม ที่พึงปฏิบัติ</li> <li>- บรรยายสอดแทรกการพฤติกรรมของการเรียนที่เหมาะสมและไม่เหมาะสม</li> <li>- สอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับจริยธรรมในการอ้างอิงข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่างๆ ในการทำรายงานของนิสิต</li> <li>- สอดแทรกเนื้อหาด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ โดยเฉพาะนิสิตสาขาการแพทย์แผนไทย ซึ่งเป็นวิชาชีพสุขภาพ</li> <li>- สอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับจริยธรรมในการอ้างอิงข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่างๆ ในการทำรายงานของนิสิต</li> <li>- มอบหมายการทำรายงานเดี่ยวและกลุ่มในแต่ละบท ทำรายงานเป็นเอกสารและนำเสนออธิบายผ่านช่องทางออนไลน์ เพื่อให้เพื่อนเข้าใจในบทนั้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พฤติกรรมการเข้าเรียน และการส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา</li> <li>- ประเมินการอ้างอิงเอกสารที่ได้นำมาทำรายงาน อย่างถูกต้องและเหมาะสม และไม่คัดลอกงานเพื่อน</li> <li>- การอภิปราย แสดงความคิดเห็นหน้าชั้นเรียนเกี่ยวข้องกับงานที่ได้รับมอบหมายในด้านบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบที่จะช่วยเหลือกัน</li> </ul>
<p>5. มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นอย่างเอื้ออาทร และทำงานเป็นทีมในบทบาทผู้นำและสมาชิกในสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ศึกษาเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการกลุ่ม</li> <li>- มอบหมายรายงานกลุ่ม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลรายงานกลุ่ม</li> <li>- ประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม</li> <li>- ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน</li> <li>- ให้นิสิตประเมินสมาชิกในชั้นเรียน ทั้งด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและด้านความรับผิดชอบ</li> </ul>
<p>6. แสดงเจตคติที่เปิดกว้างต่อการสนทนาแลกเปลี่ยนหรืออภิปรายอย่าง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอ ทั้งในรูปเอกสารและด้วยวาจาประกอบสื่อ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินการมีส่วนร่วมและการแสดงออก</li> </ul>

เป็นวิชาการ และเคารพทัศนคติที่แตกต่าง	เทคโนโลยี	- ประเมินเนื้อหาด้านเจตคติที่ปรากฏในการค้นคว้าและการนำเสนอ
7. สื่อสารและนำเสนอความคิดอย่างมีเหตุผลผ่านการพูดและการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับผู้รับสาร	<p>- ให้นิสิตวิเคราะห์สถานการณ์ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติจากการอาการและอาการแสดง ตรวจร่างกาย ผลทางห้องปฏิบัติการ</p> <p>- มอบหมายงานนิสิตแต่ละกลุ่มจัดแสดงคำศัพท์ภาษาอังกฤษทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียนพร้อมคำแปล ร่วมกับการสอบย่อย รวมถึงทำ mind mapping ในรายงานกลุ่ม สามารถค้นหาข้อมูลจากเนื้อหารายวิชาและผ่านทางฐานข้อมูลได้แก่ Thailis, Pubmed หรือฐานข้อมูลอื่นๆของมหาวิทยาลัย</p> <p>- การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอทั้งในรูปแบบเอกสารและด้วยวาจาประกอบสื่อเทคโนโลยี</p>	<p>- ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>- ประเมินทักษะการใช้ภาษาเขียนจากเอกสารรายงาน</p> <p>- ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการนำเสนอรายงาน</p>



## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน ทฤษฎี/ปฏิบัติ พุธสัปดาห์ 8.00-9.00 น. ศุกร์ 13.00-17.00 น. ห้องเรียน วสท1206

CLOs	สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
			ท	ป		
3/7	ยังไม่กำหนด	สร้างเสริมประสบการณ์นอกสถานที่		6	ศึกษากายวิภาคร่างกายอาจารย์ใหญ่ ณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จ.นครศรีธรรมราช	รศ.ดร. กุสุมาลย์ นายวิฑูรย์
1/4/5/6/7	(1) 1-2 /12	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ประสานงานรายวิชา ชี้แจงลักษณะเบื้องต้นของการจัดการเรียนการสอนรายวิชา</li> <li>แนะนำรายวิชา และแผนการเรียน กฎเกณฑ์ในการเรียน การประเมินผล วิธีการเข้าชั้นเรียน การส่งงานและการติดต่อขอคำปรึกษาจากอาจารย์</li> <li>แจ้ง และประเมินผลการเรียนรู้ตามปรัชญาของหลักสูตร: ปัญญาจริยธรรม นำการแพทย์แผนไทยมุ่งสู่การพัฒนาสุขภาพที่ยั่งยืน</li> <li>บทที่ 1 พยาธิสรีรวิทยาของระบบต่อมไร้ท่อ The Endocrine System</li> </ul>	2	3	<b>กิจกรรม :</b> - บรรยาย จำนวน 1 ชม - Active learning แบบ สืบเสาะหาความรู้ inquiry-based learning จำนวน 2 ชม. ในหัวข้อ แหล่งเรียนรู้ และทรัพยากร ในสื่อออนไลน์ - แบ่งกลุ่มนิสิต กลุ่มละ 6-7 คน - ปฏิบัติ จำนวน 2 ชม. ทบทวนความรู้0505101 พยาธิสรีรวิทยา1 <b>สื่อการสอน :</b> - มคอ.3 - เอกสารประกอบการสอน <b>การประเมินผล :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ประเมินจากการสอบ ร้อยละ 2.5</li> <li>ผลประเมิน active-based learning ร้อยละ 1.0</li> <li>คะแนนปฏิบัติ ร้อยละ 2.5</li> </ul>	รศ.ดร. กุสุมาลย์
1-7	(2) 8-9/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>บทที่ 1 (ต่อ)</li> </ul>	2	3	<b>กิจกรรม :</b> - บรรยาย จำนวน 1 ชม - Active learning แบบ activity-base learning วิธีการอภิปรายกลุ่มย่อย (Small Group Discussion) จำนวน 2 ชม. ในหัวข้อ โรคในระบบต่อมไร้ท่อ - ปฏิบัติ จำนวน 2 ชม. นิสิตค้นคว้าโรคที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติของระบบต่างๆ	รศ.ดร. กุสุมาลย์

					<p>ระบบละ 6 โรค</p> <p><b>สื่อการสอน :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มคอ.3</li> <li>- เอกสารประกอบการสอน</li> </ul> <p><b>การประเมินผล :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเมินจากการสอบ ร้อยละ 2.5</li> <li>● ผลประเมิน active-based learning ร้อยละ 1.0</li> <li>● คะแนนปฏิบัติ ร้อยละ 2.5</li> </ul>	
1-7	(3) 15-16/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>● บทที่ 2 พยาธิสรีรวิทยาของระบบไหลเวียนโลหิต</li> <li>● The Cardiovascular System-Blood</li> </ul>	2	3	<p><b>กิจกรรม :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย จำนวน 2 ชม</li> <li>- Active learning แบบกรณีศึกษา (case-base learning) จำนวน 2 ชม. ในหัวข้อ โรคในระบบไหลเวียนโลหิต จำนวน 2 เคส</li> <li>- ปฏิบัติ จำนวน 1 ชม. นิสิตสรุปรายงานรูปแบบการเขียนบรรยาย</li> </ul> <p><b>สื่อการสอน :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มคอ.3</li> <li>- เอกสารประกอบการสอน</li> <li>- วีดีโอ</li> </ul> <p><b>การประเมินผล :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเมินจากการสอบ ร้อยละ 2.5</li> <li>● ผลประเมิน active-based learning ร้อยละ 1.0</li> <li>● คะแนนปฏิบัติ ร้อยละ 2.5</li> </ul>	รศ.ดร. กุสุมาลย์
1-7	(4) 22-23/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>● บทที่ 2 (ต่อ) The Cardiovascular System-Heart and Vessels</li> </ul>	2	3	<p><b>กิจกรรม :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย จำนวน 2 ชม</li> <li>- Active learning แบบกรณีศึกษา (case-base learning) จำนวน 2 ชม. ในหัวข้อ โรคในระบบไหลเวียนโลหิต จำนวน 2 เคส</li> <li>- ปฏิบัติ จำนวน 1 ชม. นิสิตสรุปรายงานรูปแบบการเขียนบรรยาย</li> </ul> <p><b>สื่อการสอน :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มคอ.3</li> <li>- เอกสารประกอบการสอน</li> </ul>	รศ.ดร. กุสุมาลย์

					- วีดีโอ <b>การประเมินผล :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ประเมินจากการสอบ ร้อยละ 2.5</li> <li>• ผลประเมิน active-based learning ร้อยละ 1.0</li> <li>• คะแนนปฏิบัติ ร้อยละ 2.5</li> </ul>	
1-7	(5) 29-30 /12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บทที่ 3 พยาธิสรีรวิทยาของระบบภูมิคุ้มกัน The Lymphatic System</li> <li>• การเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัตรายาศัย (Self-Paced Learning)</li> <li>• เรียนจากThaiMood ภูมิคุ้มกันวิทยา NU 045*</li> </ul>	2	3	<b>กิจกรรม :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย จำนวน 2 ชม</li> <li>- Active learning แบบกรณีศึกษา (case-base learning) จำนวน 2 ชม. ในหัวข้อ โรคในระบบภูมิคุ้มกัน จำนวน 2 เคส</li> <li>- ปฏิบัติ จำนวน 1 ชม. นิสิตสรุปรายงานรูปแบบการเขียนบรรยาย</li> </ul> <b>สื่อการสอน :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มคอ.3</li> <li>- เอกสารประกอบการสอน</li> <li>- วีดีโอ</li> </ul> <b>การประเมินผล :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ประเมินจากการสอบ ร้อยละ 2.5</li> <li>• ผลประเมิน active-based learning ร้อยละ 1.0</li> <li>• คะแนนปฏิบัติ ร้อยละ 2.5</li> </ul>	รศ.ดร. กุสุมาลย์
1-7	(6) 5-6/1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บทที่ 3 (ต่อ)</li> <li>• การเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัตรายาศัย (Self-Paced Learning)</li> <li>• เรียนจากThaiMood ภูมิคุ้มกันวิทยา NU 045</li> </ul>	2	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย จำนวน 2 ชม</li> <li>- Active learning แบบกรณีศึกษา (case-base learning) จำนวน 2 ชม. ในหัวข้อ โรคในระบบภูมิคุ้มกัน จำนวน 2 เคส</li> <li>- ปฏิบัติ จำนวน 1 ชม. นิสิตสรุปรายงานรูปแบบการเขียนบรรยาย</li> </ul> <b>สื่อการสอน :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มคอ.3</li> <li>- เอกสารประกอบการสอน</li> <li>- วีดีโอ</li> </ul> <b>การประเมินผล :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ประเมินจากการสอบ ร้อยละ 2.5</li> </ul>	รศ.ดร. กุสุมาลย์

					<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผลประเมิน active-based learning ร้อยละ 1.0</li> <li>● คะแนนปฏิบัติ ร้อยละ 2.5</li> </ul>	
1-7	(7) 12-13/1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● บทที่ 4 พยาธิสรีรวิทยาของระบบหายใจ The Respiratory System</li> </ul>	2	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย จำนวน 2 ชม</li> <li>- Active learning แบบกรณีศึกษา (case-base learning) จำนวน 2 ชม. ในหัวข้อ โรคในระบบหายใจ จำนวน 2 เคส</li> <li>- ปฏิบัติ จำนวน 1 ชม. นิสิตสรุปรายงานรูปแบบการเขียนบรรยาย</li> </ul> <p><b>สื่อการสอน :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มคอ.3</li> <li>- เอกสารประกอบการสอน</li> <li>- วีดีโอ</li> </ul> <p><b>การประเมินผล :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเมินจากการสอบ ร้อยละ 2.5</li> <li>● ผลประเมิน active-based learning ร้อยละ 1.0</li> <li>● คะแนนปฏิบัติ ร้อยละ 2.5</li> </ul>	รศ.ดร. กุสุมาลย์
1-7	(8) 19-20/1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● บทที่ 4 (ต่อ)</li> </ul>	2	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย จำนวน 2 ชม</li> <li>- Active learning แบบกรณีศึกษา (case-base learning) จำนวน 2 ชม. ในหัวข้อ โรคในระบบหายใจ จำนวน 2 เคส</li> <li>- ปฏิบัติ จำนวน 1 ชม. นิสิตสรุปรายงานรูปแบบการเขียนบรรยาย</li> </ul> <p><b>สื่อการสอน :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มคอ.3</li> <li>- เอกสารประกอบการสอน</li> <li>- วีดีโอ</li> </ul> <p><b>การประเมินผล :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเมินจากการสอบ ร้อยละ 2.5</li> <li>● ผลประเมิน active-based learning ร้อยละ 1.0</li> <li>● คะแนนปฏิบัติ ร้อยละ 2.5</li> </ul>	รศ.ดร. กุสุมาลย์
<b>ทบทวน 24-30 มกราคม 2566</b>						

1-7	(9) 2-3/2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● บทที่ 5 พยาธิสรีรวิทยาของระบบทางเดินอาหาร</li> <li>● The Digestive system</li> </ul>	2	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย จำนวน 2 ชม</li> <li>- Active learning แบบกรณีศึกษา (case-base learning) จำนวน 2 ชม. ในหัวข้อ โรคในระบบทางเดินอาหาร จำนวน 2 เคส</li> <li>- ปฏิบัติ จำนวน 1 ชม. นิสิตสรุปรายงานรูปแบบการเขียนบรรยาย</li> </ul> <p><b>สื่อการสอน :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มคอ.3</li> <li>- เอกสารประกอบการสอน</li> <li>- วีดีโอ</li> </ul> <p><b>การประเมินผล :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเมินจากการสอบ ร้อยละ 2.5</li> <li>● ผลประเมิน active-based learning ร้อยละ 1.0</li> <li>● คะแนนปฏิบัติ ร้อยละ 2.5</li> </ul>	รศ.ดร. กุสุมาลย์
1-7	(10) 9-10/2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● บทที่ 5 (ต่อ)</li> </ul>	2	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย จำนวน 2 ชม</li> <li>- Active learning แบบกรณีศึกษา (case-base learning) จำนวน 2 ชม. ในหัวข้อ โรคในระบบทางเดินอาหาร จำนวน 2 เคส</li> <li>- ปฏิบัติ จำนวน 1 ชม. นิสิตสรุปรายงานรูปแบบการเขียนบรรยาย</li> </ul> <p><b>สื่อการสอน :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มคอ.3</li> <li>- เอกสารประกอบการสอน</li> <li>- วีดีโอ</li> </ul> <p><b>การประเมินผล :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเมินจากการสอบ ร้อยละ 2.5</li> <li>● ผลประเมิน active-based learning ร้อยละ 1.0</li> <li>● คะแนนปฏิบัติ ร้อยละ 2.5</li> </ul>	รศ.ดร. กุสุมาลย์
1-7	(11) 16-17/2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● บทที่ 6 พยาธิสรีรวิทยาของระบบขับถ่ายปัสสาวะ</li> <li>The Excretory/Urinary System</li> </ul>	2	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย จำนวน 2 ชม</li> <li>- Active learning แบบกรณีศึกษา (case-base learning) จำนวน 2 ชม. ในหัวข้อ โรคในระบบขับถ่าย</li> </ul>	รศ.ดร. กุสุมาลย์

		•			<p><b>ปัสสาวะ จำนวน 2 เคส</b></p> <p>- ปฏิบัติ จำนวน 1 ชม. นิสิต สรุปรายงานรูปแบบการเขียน บรรยาย</p> <p><b>สื่อการสอน :</b></p> <p>- มคอ.3 - เอกสารประกอบการสอน - วีดีโอ</p> <p><b>การประเมินผล :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ประเมินจากการสอบ ร้อย ละ 2.5</li> <li>• ผลประเมิน active-based learning ร้อยละ 1.0</li> <li>• คะแนนปฏิบัติ ร้อยละ 2.5</li> </ul>	
1-7	(12) 23-24/2	• บทที่ 6 (ต่อ)	2	3	<p>- บรรยาย จำนวน 2 ชม</p> <p><b>- Active learning แบบ กรณีศึกษา (case-base learning) จำนวน 2 ชม. ใน หัวข้อ โรคในระบบขับถ่าย</b></p> <p><b>ปัสสาวะ จำนวน 2 เคส</b></p> <p>- ปฏิบัติ จำนวน 1 ชม. นิสิต สรุปรายงานรูปแบบการเขียน บรรยาย</p> <p><b>สื่อการสอน :</b></p> <p>- มคอ.3 - เอกสารประกอบการสอน - วีดีโอ</p> <p><b>การประเมินผล :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ประเมินจากการสอบ ร้อย ละ 2.5</li> <li>• ผลประเมิน active-based learning ร้อยละ 1.0</li> <li>• คะแนนปฏิบัติ ร้อยละ 2.5</li> </ul>	รศ.ดร. กุสุมาลย์
1-7	(13) 2-3/3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บทที่ 7 พยาธิสรีรวิทยา ของระบบสืบพันธุ์เพศ ชาย Male Reproductive System</li> <li>•</li> </ul>	2	3	<p>- บรรยาย จำนวน 2 ชม</p> <p><b>- Active learning แบบ กรณีศึกษา (case-base learning) จำนวน 2 ชม. ใน หัวข้อ โรคในระบบสืบพันธุ์ เพศชาย จำนวน 2 เคส</b></p> <p>- ปฏิบัติ จำนวน 1 ชม. นิสิต สรุปรายงานรูปแบบการเขียน บรรยาย</p> <p><b>สื่อการสอน :</b></p>	รศ.ดร. กุสุมาลย์

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- มคอ.3</li> <li>- เอกสารประกอบการสอน</li> <li>- วีดีโอ</li> </ul> <p><b>การประเมินผล :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเมินจากการสอบ ร้อยละ 2.5</li> <li>● ผลประเมิน active-based learning ร้อยละ 1.0</li> <li>● คะแนนปฏิบัติ ร้อยละ 2.5</li> </ul>	
1-7	(14) 9-10/3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● บทที่ 8 พยาธิสรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์เพศหญิง</li> <li>● Female Reproductive System</li> </ul>	2	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย จำนวน 2 ชม</li> <li>- Active learning แบบกรณีศึกษา (case-base learning) จำนวน 2 ชม. ในหัวข้อ โรคในระบบสืบพันธุ์เพศหญิง จำนวน 2 เคส</li> <li>- ปฏิบัติ จำนวน 1 ชม. นิสิตสรุปรายงานรูปแบบการเขียนบรรยาย</li> </ul> <p><b>สื่อการสอน :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มคอ.3</li> <li>- เอกสารประกอบการสอน</li> <li>- วีดีโอ</li> </ul> <p><b>การประเมินผล :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเมินจากการสอบ ร้อยละ 2.5</li> <li>● ผลประเมิน active-based learning ร้อยละ 1.0</li> <li>● คะแนนปฏิบัติ ร้อยละ 2.5</li> </ul>	รศ.ดร. กุสุมาลย์
1-7	(15) 16-17/3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ทบทวน</li> </ul>	2	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย จำนวน 2 ชม</li> <li>- Active learning แบบ activity-base learning วิธีการอภิปรายกลุ่มย่อย (Small Group Discussion) จำนวน 3 ชม.</li> </ul> <p><b>การประเมินผล :</b></p> <p>คะแนนสรุปรายงาน ร้อยละ 6</p>	รศ.ดร. กุสุมาลย์
<b>สอบปลายภาค 20-29 มีนาคม 2566</b>						
4/7	<p>การเรียนออนไลน์ ThaiMooC หัวข้อ</p> <p>1) NU 045 ภูมิคุ้มกันวิทยา (ประเมินผล ร้อยละ 5) กำหนดส่ง <b>24-30 มค. 2566</b>  <a href="https://lms.thaimooc.org/courses/course-v1:NU+NU045+2020/about">https://lms.thaimooc.org/courses/course-v1:NU+NU045+2020/about</a></p> <p>2) CMU017 เทคนิคการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ (ประเมินผล ร้อยละ 5) กำหนดส่ง 20-29 มีค. 2565  <a href="https://lms.thaimooc.org/courses/course-v1:CMU+CMU017+2017/about">https://lms.thaimooc.org/courses/course-v1:CMU+CMU017+2017/about</a></p>					

## 2. แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา

### 2.1 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

#### 2.1.1. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

การประเมินเพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้ ประกอบด้วย การให้คำแนะนำในชั้นเรียน/ผลสะท้อนกลับ (feedback) ต่อการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การทำใบงานประจำกิจกรรม และการสังเกตพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้

#### 2.1.2. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

##### 2.1.2.1 เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่ คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
1. อธิบายหลักการทั่วไป บทบาทหน้าที่ และกลไกการทำงานของอวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกายมนุษย์ในภาวะปกติ และปฏิกิริยาการโต้ตอบของร่างกายเมื่อเกิดพยาธิสภาพ ตั้งแต่ระดับเซลล์และเนื้อเยื่อในระบบต่อมไร้ท่อ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบน้ำเหลืองและภูมิคุ้มกัน ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การประเมินความรู้ทางวิชาการ (การสอบย่อย และสอบปลายภาค)</li> <li>- การมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นของนิสิต</li> <li>- การประเมินผลงานที่ได้มอบหมาย</li> <li>- ศึกษาด้วยตนเอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อสอบ</li> <li>- การสังเกตพฤติกรรม</li> <li>- แบบประเมินชิ้นงาน</li> <li>- ใบรับรองผลการประเมินการศึกษาด้วยตนเอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สอบ ร้อยละ 33.6</li> <li>- ศึกษาด้วยตนเอง ร้อยละ 10</li> </ul>
2. รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ที่เกี่ยวกับพยาธิสภาพของโรคหรือกลุ่มอาการจากกรณีศึกษาที่กำหนดให้ อย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นของนิสิต</li> <li>- การประเมินผลงานที่ได้มอบหมาย</li> <li>- การทำงานกลุ่ม</li> <li>- ชิ้นงานเดี่ยว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Case study</li> <li>- แบบประเมินการฝึกปฏิบัติ</li> <li>- การสังเกตพฤติกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- active learning ร้อยละ 33.6</li> <li>- ฝึกปฏิบัติร้อยละ 16.8</li> <li>- รายงาน ร้อยละ 6</li> </ul>
3. วิเคราะห์พยาธิสภาพของโรคหรือกลุ่มอาการในประเด็นร่วมที่เกี่ยวข้องบูรณาการจากทุกระบบของร่างกาย เพื่อบรรลุความเข้าใจในปัญหาหรือเห็น การแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นของนิสิต</li> <li>- ประเมินเนื้อหาของการอภิปราย</li> <li>- ประเมินจากการสอบ โดยเน้นการข้อสอบที่มีการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปประเด็นปัญหา และแก้ปัญหา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Case study</li> <li>- กิจกรรม active learning</li> <li>- การสังเกตพฤติกรรม</li> </ul>	ประเมินร่วม CLO2
4. มีความซื่อสัตย์ มีวินัย และความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พฤติกรรมการเข้าเรียน และการส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา</li> <li>- ประเมินการอ้างอิงเอกสารที่ได้นำมาทำรายงาน อย่างถูกต้องและเหมาะสม และไม่คัดลอกงานเพื่อน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบบันทึกพฤติกรรม</li> <li>- การสังเกตพฤติกรรม</li> </ul>	ประเมินร่วม CLO2



	- การอภิปราย แสดงความคิดเห็นหน้าชั้นเรียนเกี่ยวข้องกับงานที่ได้รับมอบหมายในด้านบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบที่จะช่วยเหลือกัน		
5. มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นอย่างเอื้ออาทร และทำงานเป็นทีมในบทบาทผู้นำและสมาชิกในสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- ผลรายงานกลุ่ม - ประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม - ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน - ให้นิสิตประเมินสมาชิกในชั้นเรียน ทั้งด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและด้านความรับผิดชอบ	- แบบบันทึกพฤติกรรม - การสังเกตพฤติกรรม	ประเมินร่วม CLO2
6. แสดงเจตคติที่เปิดกว้างต่อการสนทนาแลกเปลี่ยนหรืออภิปรายอย่างเป็นวิชาการ และเคารพทัศนะที่แตกต่าง	- ประเมินการมีส่วนร่วมและการแสดงออก - ประเมินเนื้อหาด้านเจตคติที่ปรากฏในการค้นคว้าและการนำเสนอ	- แบบบันทึกพฤติกรรม - การสังเกตพฤติกรรม	ประเมินร่วม CLO2
7. สื่อสารและนำเสนอความคิดอย่างมีเหตุผลผ่านการพูดและการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับผู้รับสาร	- ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ - ประเมินทักษะการใช้ภาษาเขียนจากเอกสารรายงาน - ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการนำเสนอรายงาน	- แบบบันทึกพฤติกรรม - การสังเกตพฤติกรรม	ประเมินร่วม CLO2

#### 2.1.2.2 การตัดสินผล

(ก) การตัดสินผลการเรียนเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยทักษิณ ว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒

(ข) กำหนดการประเมินผลเป็นสัญลักษณ์จะให้สัญลักษณ์ ดังต่อไปนี้  
ระบบการประเมินผลการเรียนของแต่ละรายวิชาให้กระทำเป็นแบบระดับขั้น ซึ่งมีความหมายและคาระดับขั้น ดังนี้

เกรด	ความหมาย	ช่วงคะแนน
A	ดีเยี่ยม	80.00->>
B+	ดีมาก	75.00-79.99
B	ดี	70.00-74.99
C+	ดีพอใช้	65.00-69.99
C	พอใช้	60.00-64.99
D+	อ่อน	55.00-59.99
D	อ่อนมาก	50.00-54.99
F	ตก	<<49.99

ทั้งนี้ นิสิตจะต้องเข้าเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด  
ในกรณีที่รายวิชาในหลักสูตรไม่มีการประเมินผลเป็นระดับชั้น ให้ใช้สัญลักษณ์แทน ดังนี้

I การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)

W ถอนรายวิชาโดยได้รับอนุมัติ (Withdraw)

**(ค) การสอบแก้ตัว**

นิสิตสามารถสอบแก้ตัวได้ในกรณีที่ได้สัญลักษณ์ F หรือ I โดยมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

- มีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดโดยมีเหตุผลอันจำเป็น
- ขาดสอบโดยมีเหตุผลอันจำเป็น

**3. การอุทธรณ์ของนิสิต**

เมื่อนิสิตมีข้อสงสัยหรือต้องการอุทธรณ์ ในเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต นิสิตสามารถแจ้งเรื่อง ผ่านเว็บไซต์สาขาวิชา ช่องทางการร้องทุกข์อุทธรณ์ ได้ และสาขาฯ ดำเนินงานตามขั้นตอนต่อไป

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. หนังสือ ตำรา และเอกสารประกอบการสอนหลัก

#### สภาการแพทย์แผนไทยกำหนด

วิลโล ซินธเนส และคณะ. กายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์ (HUMAN ANATOMY). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2556.

จำแพน พรเทพเกษมสันต์. กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์ =Human anatomy and physiology, กรุงเทพฯ : ศิลปาบรรณาการ, 2549.

#### อื่นๆ

Carie A. Braun. Applied Pathophysiology : A Conceptual Approach To The Mechanisms Of Disease. NewYork: Wolters Kluwer, 2017.

Kenneth S. Saladin. Human Anatomy, 2017.

Martini, Frederic H. Essentials of anatomy & physiology. Published Essex, England :Pearson, 2014.

Marieb, Elaine Nicpon, Essentials of human anatomy & physiology. Published New York : Pearson, 2018.

Marieb, Elaine Nicpon, Essentials of human anatomy & physiology. Published England : Pearson, 2014.

Roiger, Deborah. Anatomy & physiology : foundations for the health professions. New York : McGraw-Hill, 2013.

Saladin, Kenneth S. Essentials of anatomy & physiology. New York :McGraw-Hill,2014.

Silbernagl, Stefan et al. Color atlas of pathophysiology. 2<sup>nd</sup> ed. Stuttgart : Thieme, 2010.

กฤตยา रामโกมุทสรีรวิทยา =Essential atlas of Physiology. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2550.

นงลักษณ์ คณิตทรัพย์. เลือดและส่วนประกอบของเลือด. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2551.

บังอร ชมเดช. สรีรวิทยาของระบบขับถ่ายปัสสาวะ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

บังอร ชมเดช. สรีรวิทยาของระบบไหลเวียน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

ประสาร เปรมะสกุล. คู่มือแปลผลตรวจเลือด เล่มแรก.กรุงเทพฯ :อรุณการพิมพ์, 2554.

ประสาร เปรมะสกุล. คู่มือแปลผลตรวจเลือด เล่มสอง. กรุงเทพฯ :อรุณการพิมพ์, 2554.

มูลนิธิสาธารณสุขกับการพัฒนา. ร่างกายของเรา :เอกสารประกอบการเรียนการสอนหลักสูตรผู้ช่วยแพทย์แผนไทย. กรุงเทพฯ มูลนิธิสาธารณสุขกับการพัฒนา,2551.

พงษ์ศักดิ์ วรรณไกรโรจน์. พยาธิวิทยาต่อมน้ำเหลือง =Pathology of the lymph node. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพยาธิวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.

พัฒน์ คัมทวีพร บรรณาธิการ.พยาธิสรีรวิทยาทางการพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการพยาบาลรากฐาน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2558.

รพีพร ขวัญเชื้อ. เอกสารคำสอนรายวิชา MTH-101 และ MTH-202 กายวิภาคศาสตร์มนุษย์และสรีรวิทยามนุษย์ เรื่อง สรีรวิทยากล้ามเนื้อและสรีรวิทยาหายใจ =Physiology of muscle and physiology of respiratory system. นครศรีธรรมราช : สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2554.

ลิวรรณ อุณาภิทักษ์ , จันทนา รณฤทธิชัย, วิไลวรรณ ทองเจริญ, วินัส ลิฬหกุล, พัฒน์ คัมทวีพร. พยาธิสรีรวิทยาทางการพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2558.

สุจินดา ริมศรีทอง, สุดาพรรณ ธัญจิรา และอรุณศรี เตชัลนางส์, บรรณาธิการ. พยาธิสรีรวิทยาทางการพยาบาล เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพมหานคร: บริษัทสามเจริญพาณิชย์ (กรุงเทพ)จำกัด, 2554.

สุจินดา ริมศรีทอง, สุดาพรรณ ธัญจิรา และอรุณศรี เตชัลนางส์, บรรณาธิการ. พยาธิสรีรวิทยาทางการพยาบาล เล่ม 2 ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: บริษัทสามเจริญพาณิชย์ (กรุงเทพ) จำกัด, 2556.

### 2. เอกสาร และข้อมูลสำคัญ

- เอกสารที่เกี่ยวข้องทางกายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา ชีววิทยา และชีวเคมี
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์. วีซีดีสอนเสริม ชุดวิชาพยาธิสรีรวิทยาและ

เภสัชวิทยาคลินิกสำหรับพยาบาล [videorecording] = Pathophysiology and clinical pharmacology for nurse. กรุงเทพมหานคร : สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, ไม่ปรากฏปี.

### 3. เอกสาร และข้อมูลแนะนำ

- ฐานข้อมูลวารสาร Science direct, Pub med
- ฐานข้อมูลวิจัย Thai Library Integrated System (ThaiLIS)
- สื่อออนไลน์ต่างๆ เช่น
  - YouTube
  - Facebook
  - ThaiMooC

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต</p> <p>การประเมินประสิทธิผลรายวิชาที่จัดทำโดยนิสิต ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนิสิตได้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.1 การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน</li><li>1.2 การนำเสนอผลการค้นคว้าของนิสิต</li><li>1.3 การทำรายงานความก้าวหน้า/ งานมอบหมาย</li><li>1.4 การประเมินรายวิชาและการสอนของอาจารย์ผู้สอนโดยนิสิต (โดยใช้แบบประเมิน)</li></ol>
<p>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <p>ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"><li>2.1 การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมสอน</li><li>2.2 ผลการเรียนรู้ของนิสิต</li><li>2.3 การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้</li></ol>
<p>3. การปรับปรุงการสอน</p> <p>หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"><li>3.1 สัมมนาการจัดการเรียนการสอน</li><li>3.2 การวิจัยในและนอกชั้นเรียน</li></ol>
<p>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา</p> <p>ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จาก การสอบถามนิสิต หรือการสุ่มตรวจผลงานของนิสิต รวมถึงพิจารณาจากผลการ ทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"><li>4.1 การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนิสิตโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร</li><li>4.2 มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนิสิต โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม</li></ol>
<p>5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <p>จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"><li>5.1 ปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4</li><li>5.2 เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นิสิตมีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้กับการนำไปใช้จริง</li></ol>

## ภาคผนวก

### ความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับหมวดวิชาเฉพาะของหลักสูตร

ความรู้หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานิสิต

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตจะสามารถ

1. (CLO 1) อธิบายหลักการทั่วไป บทบาทหน้าที่ และกลไกการทำงานของอวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกายมนุษย์ในภาวะปกติ และปฏิกิริยาการโต้ตอบของร่างกายเมื่อเกิดพยาธิสภาพ ตั้งแต่ระดับเซลล์และเนื้อเยื่อ ในระบบต่อมไร้ท่อ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบน้ำเหลืองและภูมิคุ้มกัน ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ ได้
2. (CLO 2) รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ที่เกี่ยวกับพยาธิสภาพของโรคหรือกลุ่มอาการจากกรณีศึกษาที่กำหนดให้ อย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ
3. (CLO 3) วิเคราะห์พยาธิสภาพของโรคหรือกลุ่มอาการในประเด็นร่วมที่เกี่ยวข้องบูรณาการจากทุกระบบของร่างกาย เพื่อบรรลุความเข้าใจในปัญหาหรือเห็นการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. (CLO 4) มีความซื่อสัตย์ มีวินัย และความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
5. (CLO 5) มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นอย่างเอื้ออาทร และทำงานเป็นทีมในบทบาทผู้นำและสมาชิกในสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. (CLO 6) แสดงเจตคติที่เปิดกว้างต่อการสนทนาแลกเปลี่ยนหรืออภิปรายอย่างเป็นวิชาการ และเคารพทัศนคติที่แตกต่าง
7. (CLO 7) สื่อสารและนำเสนอความคิดอย่างมีเหตุผลผ่านการพูดและการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับผู้รับสาร

ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (PLO Curriculum Mapping)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)												
	1		2		3		4		5			6	
พยาธิสรีระฯ 2	1A	1B	2A	2B	3A	3B	4A	4B	5A	5B	5C	6A	6B
3(2-3-4)	○	○	●				○						

ตารางที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs ระดับรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) (หมายเลขในตาราง = Sub LOs)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)												
	1		2		3		4		5			6	
พยาธิสรีระฯ 2	1A	1B	2A	2B	3A	3B	4A	4B	5A	5B	5C	6A	6B
	○	○	●				○						
CLO1			✓										
CLO2			✓										
CLO3			✓										
CLO4	✓												
CLO5	✓												
CLO6		✓											
CLO7							✓						

ตารางที่ 3 แสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ที่รายวิชา 0505102 พยาธิสรีระฯ 2 รับผิดชอบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	เนื้อหาที่ผู้เรียนต้อง "รู้" และ "เข้าใจ" (Know)	ทักษะ (Skills)	เจตคติ (Attitude)
<b>PLO 1 แสดงให้เห็นถึงบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคมและวิชาชีพการแพทย์แผนไทย</b>			
Sub PLO 1A มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต และมีจิตสาธารณะ	K1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสังคม มนุษย์ และกลไกการจัดระเบียบทางสังคม K2 บุคลิกภาพและการปรับตัว K3 จิตวิทยาในการทำงาน	S1 การจัดการเพื่อการบริหารงาน และการแก้ปัญหาทางงานทั่วไปและงานด้านการแพทย์แผนไทย S2 เลือกใช้หลักจิตวิทยาในการทำงานร่วมกับสหวิชาชีพตามบริบทของวิชาชีพการแพทย์แผนไทย	A1 รับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่และเคารพสิทธิผู้อื่น A2 แสดงออกถึงพฤติกรรมการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ A3 การปรับกระบวนการทางความคิดเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา A4 เห็นคุณค่าของความเป็นมนุษย์ และยอมรับถึงความแตกต่างกันของปัจเจกบุคคล
Sub PLO 1B ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบ ข้อบังคับ และจรรยาบรรณวิชาชีพการแพทย์แผนไทย	K1 หลักกฎหมายหมายพระราชบัญญัติ ข้อบังคับ กฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพการแพทย์แผนไทย K2 หลักจรรยาบรรณวิชาชีพการแพทย์แผนไทย	S1 ตีความสรุปและประมวลผลกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพการแพทย์แผนไทย S2 วิเคราะห์และสรุปกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการกระทำผิดทางวิชาชีพการแพทย์แผนไทย	A1 ตระหนักถึงหลักคุณธรรมและจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพการแพทย์แผนไทย A2 ตระหนักถึงจรรยาบรรณวิชาชีพการแพทย์แผนไทย
<b>PLO 2 อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ การแพทย์แผนไทย และการแพทย์พื้นบ้าน</b>			
Sub PLO 2A อธิบายทฤษฎีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์แผนไทย	K1 หน้าที่การทำงานของอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์ในภาวะปกติ และเมื่อเกิดพยาธิสภาพ K2 หลักการพื้นฐานทางเภสัชวิทยา จลนศาสตร์และพลศาสตร์ของยาแผนปัจจุบันและยาแผนไทย และหลักการทั่วไปของพิษวิทยา ความเป็นพิษของยาแผนปัจจุบันและยาแผนไทย K3 การแบ่งกลุ่มเภสัชวัตถุ ชีว	S1 ใช้ความรู้ด้านสรีรวิทยา และพยาธิวิทยา ในมนุษย์ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน และการฝึกปฏิบัติทางการแพทย์แผนไทยทั้ง 4 ด้าน (เวชกรรมไทย เภสัชกรรมไทย ผดุงครรภ์ไทย หัตถเวชกรรมไทย) ได้ S2 ใช้ความรู้ด้านเภสัชวิทยา และพิษวิทยา ไปใช้ในการดำเนิ	A1 ตระหนักถึงความสำคัญของหลักการทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ให้ถูกต้อง A2 ตระหนักถึงความสำคัญของการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์สุขภาพไปใช้ในการเรียนด้านวิชาชีพทั้ง 4 ด้านได้แก่หัตถเวชกรรมไทย ผดุงครรภ์ไทย เภสัชกรรม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	เนื้อหาที่ผู้เรียนต้อง "รู้" และ "เข้าใจ" (Know)	ทักษะ (Skills)	เจตคติ (Attitude)
	<p>สังเคราะห์ของสารสำคัญ เทคนิคการสกัด การทดสอบเบื้องต้นในเภสัชวัตถุ ตัวอย่างยาแผนปัจจุบัน และการนำไปใช้ประโยชน์ทางการแพทย์แผนไทย</p> <p>K4 ความหมาย องค์ประกอบของระบบสุขภาพ และการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อปฏิบัติงานในระบบสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์แผนไทย</p>	<p>ชีวิตประจำวันและการฝึกปฏิบัติทางการแพทย์แผนไทยทั้ง 4 ด้าน (เวชกรรมไทย เภสัชกรรมไทย ผดุงครรภ์ไทย หัตถเวชกรรมไทย) ได้</p> <p>S3 ปฏิบัติการสกัด การทดสอบสารสำคัญและการทำเทคนิค TLC เบื้องต้นเพื่อแบ่งกลุ่มเภสัชวัตถุตามองค์ประกอบทางเคมี</p> <p>S4 ปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ และสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างการแพทย์แผนไทยกับระบบสุขภาพ</p>	<p>ไทย และเวชกรรมไทย</p> <p>A3 ตระหนักถึงการนำเสนอสาระทางวิทยาศาสตร์สุขภาพได้อย่างถูกต้องชัดเจน เพื่อให้ผู้ป่วย/ผู้รับบริการเข้าใจได้</p>
<b>PLO 4 มีทักษะทางภาษาไทย และภาษาอังกฤษ สามารถใช้เพื่อการสื่อสารตามบริบทของวิชาชีพการแพทย์แผนไทยได้</b>			
<p>Sub PLO 4 A ใช้ทักษะภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการ ฟัง พูด อ่าน เขียน ได้อย่างเหมาะสมตามบริบทของวิชาชีพการแพทย์แผนไทย</p>	<p>K1 หลักการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสาร</p> <p>K2 หลักการใช้คำศัพท์ทางการแพทย์</p> <p>K3 หลักการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษทางการแพทย์</p>	<p>S1 นำหลักภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่ถูกต้องในการสื่อสารไปใช้ปฏิบัติงานทางวิชาชีพการแพทย์แผนไทย</p> <p>S2 นำเสนอข้อมูลโดยใช้ศัพท์ทางการแพทย์</p> <p>S3 เลือกใช้คำศัพท์ภาษาอังกฤษทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินภาวะสุขภาพ</p> <p>S4 ฟัง พูด และเขียนบันทึกข้อมูลจากการซักประวัติและตรวจร่างกาย</p> <p>S5 อ่านและแปลผลข้อมูลจากการตรวจร่างกาย และ ข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ</p>	<p>A1 กระตือรือร้นในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลง</p> <p>A2 แสดงออกถึงความมั่นใจในการใช้ภาษา</p> <p>A3 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อการนำเสนอข้อมูลเพื่อการสื่อสารทางวิชาชีพการแพทย์แผนไทย</p> <p>A4 ตระหนักถึงความเหมาะสมในการสนทนากับผู้ป่วยเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลการเจ็บป่วย</p> <p>A5 เป็นแบบอย่างที่ดีในการรับฟังและเคารพและความคิดเห็นของผู้อื่น</p>



ตารางที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ TQF กับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (TQF Curriculum Mapping)

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์			6. ทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ			
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4
0505102	●	○	○	●	○		○	●		○	○	●	○	○	●				

**1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม**

- 1.1 มีระเบียบวินัย ซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบต่อนตนเอง และเป็นผู้มีจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ
- 1.2 มีคุณธรรม จริยธรรม และเป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่นทั้งในการดำรงตนและการปฏิบัติงาน
- 1.3 ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับและหลักสิทธิมนุษยชน สิทธิเด็ก สิทธิผู้บริโภค สิทธิผู้ป่วย ตลอดจนสิทธิในการปฏิบัติการของแพทย์แผนไทย โดยคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคลและความหลากหลายทางวัฒนธรรม

**2. ด้านความรู้**

- 2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาของพยาธิสรีรวิทยาเกี่ยวกับระบบต่อมไร้ท่อ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบน้ำเหลืองและภูมิคุ้มกัน ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์

- 2.2 มีความรู้และความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีการแพทย์แผนไทย การแพทย์พื้นบ้านไทย และสามารถบูรณาการกับในเนื้อหาของพยาธิสรีรวิทยาเกี่ยวกับระบบต่อมไร้ท่อ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบน้ำเหลืองและภูมิคุ้มกัน ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์

- 2.3 มีความรู้และทักษะในกระบวนการวิจัย และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพได้

**3. ด้านทักษะทางปัญญา**

- 3.1 ตระหนักรู้ในศักยภาพและสิ่งที่เป็นจุดอ่อนของตน เพื่อพัฒนาตนเองให้มีความสามารถเพิ่มมากขึ้น สามารถนำไปสู่การปฏิบัติทางการแพทย์แผนไทย การสอน การแสวงหาความรู้ที่มีประสิทธิภาพ และการเป็นผู้นำที่เข้มแข็ง

- 3.2 สามารถสืบค้นเนื้อหาของพยาธิสรีรวิทยาเกี่ยวกับระบบต่อมไร้ท่อ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบน้ำเหลืองและภูมิคุ้มกัน ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์

- รวบรวม วิเคราะห์ ประเมินความน่าเชื่อถือข้อมูล สรุปจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และนำข้อมูล ไปใช้ในการอ้างอิง และแก้ไขปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้มีคุณภาพในการให้บริการทางการแพทย์แผนไทย

- 3.3 สามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทางการวิจัย และนวัตกรรมที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาวิธีการแก้ไขปัญหาให้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสถานการณ์และบริบททางสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไป

**4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

- 4.1 มีมนุษยสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับผู้ใช้บริการ ผู้ร่วมงาน และบังคับบัญชา และทำงานเป็นทีมร่วมกับวิชาชีพอื่นได้

- 4.2 สามารถแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีในองค์กร ในสถานการณ์ที่หลากหลาย และสถานการณ์เฉพาะหน้า

- 4.3 มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ต่อสังคม และการพัฒนาตนเอง วิชาชีพ องค์กร และสังคมอย่างต่อเนื่อง

**5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

- 5.1 สามารถประยุกต์ใช้หลักตรรกะ คณิตศาสตร์ และสถิติ ที่เกี่ยวข้องเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล แปลความหมายข้อมูล ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ

- 5.2 สามารถสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน และเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารข้อมูล การนำเสนอ ได้อย่างเหมาะสม

●5.3 สามารถใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ เพื่อการแสวงหาความรู้ เนื้อหาของพยาธิ สรีรวิทยาเกี่ยวกับระบบต่อมไร้ท่อ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบน้ำเหลืองและภูมิคุ้มกัน ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ การรวบรวม การประมวล การวิเคราะห์ และการนำเสนอข้อมูล

#### 6. ด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ

6.1 มีความสามารถในการตรวจ การวินิจฉัย การบำบัด การรักษา การป้องกันโรค การส่งเสริมและการฟื้นฟูสุขภาพ แก่ผู้ใช้บริการด้วยกรรมวิธีทางการแพทย์แผนไทย

6.2 มีความสามารถในการเตรียมยา การผลิตยา การปรุงยา การจ่ายยา และการควบคุมคุณภาพของยา แผนไทยให้มีคุณภาพตามหลักสากล

6.3 มีความสามารถในการตรวจ การวิเคราะห์ การวินิจฉัย การบำบัดและการรักษาสุขภาพของหญิงมีครรภ์ ทั้งในระยะตั้งครรภ์และระยะหลังตั้งครรภ์ ด้วยกรรมวิธีทางการแพทย์แผนไทย

6.4 มีความสามารถในการตรวจ การวิเคราะห์ การวินิจฉัย การบำบัดและการรักษาโรคแก่ผู้ใช้บริการ โดยใช้ศิลปะการนวดไทย

ตารางที่ 5 แสดงความสัมพันธ์ของการจัดการการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับรายวิชา (CLOs)

รายวิชา	CLOs	PLOs	Skill		TQF						
			SSLOs	GLOs	1	2	3	4	5	6	
0505102	1. อธิบายหลักการทั่วไป บทบาทหน้าที่ และกลไกการทำงานของอวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกายมนุษย์ในภาวะปกติ และปฏิกิริยาการโต้ตอบของร่างกายเมื่อเกิดพยาธิสภาพ ตั้งแต่ระดับเซลล์และเนื้อเยื่อ ในระบบต่อมไร้ท่อ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบน้ำเหลืองและภูมิคุ้มกัน ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ได้	PLO 2A	✓			✓					
	2. รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ที่เกี่ยวกับพยาธิสภาพของโรคหรือกลุ่มอาการจากกรณีศึกษาที่กำหนดให้ อย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ	PLO 2A	✓				✓				
	3. วิเคราะห์พยาธิสภาพของโรคหรือกลุ่มอาการในประเด็นร่วมที่เกี่ยวข้องบูรณาการจากทุกระบบของร่างกาย เพื่อบรรลุความเข้าใจในปัญหาหรือเห็นการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	PLO 2A	✓				✓				
	4. มีความซื่อสัตย์ มีวินัย และยอมรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	PLO 1A		✓	✓						
	5. มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นอย่างเอื้ออาทร และทำงานเป็นทีมในบทบาทผู้นำและสมาชิกในสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	PLO 1B		✓				✓			
	6. แสดงเจตคติที่เปิดกว้างต่อการสนทนาแลกเปลี่ยนหรืออภิปรายอย่างเป็นวิชาการ และเคารพทัศนคติที่แตกต่าง	PLO 1B		✓				✓			
	7. สื่อสารและนำเสนอความคิดอย่างมีเหตุผลผ่านการพูดและการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับผู้รับสาร	PLO 4A		✓						✓	

- หมายเหตุ:
1. CLOs ของรายวิชา ต้องสอดคล้อง (Align) กับ PLOs ของหลักสูตรเท่านั้น และ CLOs ของรายวิชาใดวิชาหนึ่งไม่จำเป็นต้องครบทุก PLOs ของหลักสูตร
  2. SSLOs = Subject Specific Learning Outcomes (ผลการเรียนรู้เฉพาะ); GLOs = Generic Learning Outcomes (ผลการเรียนรู้ทั่วไป)

ตารางที่ 6 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLOs)

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO และ Sub PLO)		ผลการ เรียนรู้ ทั่วไป (Generic LO)	ผลการ เรียนรู้ เฉพาะ สาขา (Specific LO)	Bloom's Taxono my C (U, A, E) AF, P	การ เรียนรู้ 6 ด้าน ของ TQF/ มคอ.1	สมรรถนะ ตาม มหาวิทยา ลัย
PLO 1	แสดงให้เห็นถึงบทบาท หน้าที่ ความ รับผิดชอบต่อตนเอง สังคมและวิชาชีพ การแพทย์แผนไทย					
Sub PLO 1A	มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต และมีจิตสาธารณะ	/		AF	TQF1	
Sub PLO 1B	ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับ และ จรรยาบรรณวิชาชีพการแพทย์แผนไทย	/		AF	TQF1	3
PLO 2	อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์สุขภาพ การแพทย์แผนไทย และการแพทย์พื้นบ้าน					
Sub PLO 2A	อธิบายทฤษฎีขั้นพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ สุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์แผนไทย		/	U	TQF2	3
PLO 4	มีทักษะทางภาษาไทย และภาษาอังกฤษ และสามารถใช้เพื่อการสื่อสารตามบริบท ของวิชาชีพการแพทย์แผนไทยได้					
Sub PLO 4A	ใช้ทักษะภาษาไทยและภาษาอังกฤษใน การ ฟัง พูด อ่าน เขียน ได้อย่างเหมาะสม ตามบริบทของวิชาชีพการแพทย์แผนไทย		/	AF, P	TQF4,5	4.2, 4.3

หมายเหตุ 1. C= Cognitive (U = Remembering/understanding , A= Applying /Analyzing, E= Evaluation/Creating) AF= Affective, P = Psychomotor

2. หลักสูตรฐานสมรรถนะ

(1) การสร้างนวัตกรรมสังคม (2) การเป็นผู้ประกอบการ (3) สมรรถนะเฉพาะด้าน (4) สมรรถนะและทักษะ  
การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เน้นทักษะ (4.1) การคิดวิจารณ์ญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking and  
Problem Solving) (4.2) การสื่อสาร (Communication) (4.3) การร่วมมือ (Collaboration) (4.4) ความคิด  
สร้างสรรค์ (Creativity) (4.5) ความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy)