

รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)  
ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2572

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย 1601323 โรค การวินิจฉัย และการจัดการรักษาโรคของระบบทางเดินอาหาร ตับ ท่อน้ำดี

ภาษาอังกฤษ 1601323 Disease, Diagnosis and Management for Gastrointestinal and Hepato Biliary

2. จำนวนหน่วยกิต 2(1-2-3)

(ทฤษฎี 1 ชม. ปฏิบัติ 2 ชม. ศึกษาด้วยตนเอง 3 ชม. /สัปดาห์)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร

ระดับปริญญาตรี

3.2 ประเภทของรายวิชา

- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ)
- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (วิชาศึกษาทั่วไปเลือก)
- หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะทางการแพทย์)
- หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาเฉพาะที่ส่งเสริมสมรรถนะที่เป็นจุดเน้นของสถาบัน)
- หมวดวิชาเลือกเสรี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คณะ/ สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1.	ผศ. ดร. อุดม เหลาอ่อน	แพทยศาสตร์			ผู้รับผิดชอบหลัก

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คณะ/ สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
2.	อ. ดร. จารุรัตน์ ปัญโญ	แพทยศาสตร์			ผู้รับผิดชอบ รอง

#### 4.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คณะ/ สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1.	ผศ. ดร. อุดม เหลลาอ่อน	แพทยศาสตร์			
2.	อ. ดร. จารุรัตน์ ปัญโญ	แพทยศาสตร์			
3.	อ. นพ. ปิยะ	แพทยศาสตร์			
4.	อ.พญ.ปภาวี	แพทยศาสตร์			

#### 5. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา ชั้นปีที่เรียน

5.1 ภาคเรียนที่ 1/2572 ชั้นปีที่ 3

5.2 จำนวนผู้เรียน 24 คน

#### 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

มี ระบุ ต้องผ่านการเรียนการสอนในรายวิชา 1601212 หัวข้อ ระบบทางเดินอาหาร ตับ ท่อน้ำดี  
หรือตามความเห็นชอบของคุณะ

ไม่มี

#### 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน

มี ระบุ.....

ไม่มี

## 8. สถานที่เรียน

ห้อง.....อาคาร.....มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

## 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ เดือน พ.ศ.

## 10. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ ปรับปรุงรายวิชา	ข้อเสนอแนะจากผู้เรียน/ทีมผู้สอน	การปรับปรุง
1. เพื่อให้บัณฑิตสามารถบูรณาการความรู้ทางพยาธิสรีรวิทยาของระบบทางเดินอาหาร ตับ ท่อน้ำดี เพื่อวิเคราะห์ความเชื่อมโยงกับอาการแสดงทางคลินิกได้อย่างเป็นระบบ ตลอดจนมีทักษะกระบวนการคิดหาเหตุผลทางคลินิก ในการวินิจฉัยแยกโรค และการเลือกใช้ การตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างเหมาะสม นำไปสู่การวางแผนการรักษาและการจัดการผู้ป่วยอย่างเป็นองค์รวม ตามหลักเวชศาสตร์เชิงประจักษ์และมาตรฐานวิชาชีพเวชกรรม	1. รายวิชานี้มุ่งเน้นการบูรณาการความรู้ทางพรีคลินิก ด้านมหกายวิภาคศาสตร์ จุลกายวิภาคศาสตร์ และพยาธิสรีรวิทยาของระบบต่อมไร้ท่อเพื่อสร้างเสริมความสามารถในการวิเคราะห์กลไกการเกิดโรคอย่างเป็นระบบ ผ่านกระบวนการเรียนรู้เชิงประสบการณ์แบบ Problem-based Learning (PBL) และ Case-based Learning (CBL) โดยเน้นการพัฒนาทักษะการคิดหาเหตุผลทางคลินิก (Clinical Reasoning) เพื่อเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ การแพทย์ สู่กระบวนการวินิจฉัยแยกโรค การสังเกตตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการวางแผนจัดการรักษาผู้ป่วยในระดับเบื้องต้นได้อย่างเหมาะสม	1. รายวิชานี้ดำเนินการจัดการเรียนสอนเป็นปีการศึกษาแรก โดยมีการออกแบบเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยทักษิณ และอ้างอิงตามเกณฑ์มาตรฐานความรู้ความสามารถทางวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2567 ของแพทยสภา นอกจากนี้มุ่งเน้นการปรับปรุงเนื้อหาและองค์ความรู้ให้มีความร่วมสมัย และยกกรณีศึกษาที่มีความทันสมัยมาเป็นพื้นฐานในการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของวิทยาการทางการแพทย์ในยุคปัจจุบัน

วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ ปรับปรุงรายวิชา	ข้อเสนอแนะจากผู้เรียน/ทีมผู้สอน	การปรับปรุง
	และมีประสิทธิภาพตามมาตรฐาน วิชาชีพ	

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)

1.1 อธิบายความรู้ในเรื่องสาเหตุ พยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา และพยาธิสภาพของ โรคในระบบทางเดินอาหารและทางเดินน้ำดีที่พบบ่อยที่สำคัญของมนุษย์ได้อย่างถูกต้อง (K)

1.2 อธิบายความรู้ในเรื่องเชื้อก่อโรคและโรคติดเชื้อจากไวรัส แบคทีเรีย และปรสิตที่พบบ่อยในระบบทางเดินอาหารและน้ำดีที่สำคัญของมนุษย์ได้ และอธิบายหลักการและข้อบ่งชี้ในการเลือกใช้เครื่องมือตรวจวินิจฉัย และเลือกการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เหมาะสม (K)

1.3 วิเคราะห์กรณีศึกษาทางคลินิกเพื่อแยกโรค (differential diagnosis) ของระบบทางเดินอาหาร ตับ ท่อน้ำดี (S)

1.4 วิเคราะห์ข้อมูลจากการซักประวัติและตรวจร่างกาย เพื่อวิเคราะห์เชื่อมโยงสู่การวินิจฉัยแยกโรคทางระบบทางเดินอาหาร ตับ ท่อน้ำดีได้อย่างเป็นระบบ (S)

1.5 มีทักษะการสืบค้น คิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณในกระบวนการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ตัวอย่างหรือกรณีศึกษา (S)

1.6 ประยุกต์ความรู้พื้นฐานของระบบทางเดินอาหาร ตับอ่อน ท่อน้ำดีเพื่ออธิบายหลักการทางคลินิกเบื้องต้น (S)

1.7 ตระหนักถึงความสำคัญในการนำความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ไปประยุกต์ใช้กับทางคลินิกอย่างเหมาะสม ตามมาตรฐานวิชาชีพ (A)

1.8 แสดงความรับผิดชอบต่อตนเองในการเข้าชั้นเรียนและการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย (A)

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

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาสามารถ (CLOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLO/Sub PLO)	CLOs
<p>PLO4 ประยุกต์และวิเคราะห์องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์และศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานในการอภิบาลผู้ป่วยแบบองค์รวมตามมาตรฐานวิชาชีพ การใช้ยาอย่างสมเหตุผลและคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย</p>	
<p>○ Sub PLO4B อธิบายทฤษฎีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน</p>	<p>CLO1 ชักประวัติและตรวจร่างกายระบบทางเดินอาหารและตับได้อย่างเป็นระบบได้</p> <p>CLO2 ประยุกต์แนวทางการรักษาเบื้องต้น เช่น การใช้ยา การดูแลภาวะฉุกเฉินทางเดินอาหารได้</p> <p>CLO3 วิเคราะห์กรณีศึกษาทางคลินิกเพื่อแยกโรคของระบบทางเดินอาหารและตับ-ทางเดินน้ำดีได้</p>
<p>PLO8 พัฒนาตนเองและปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ มีจรรยาบรรณเหมาะสมกับความเป็นแพทย์ มีความรับผิดชอบต่อนตนเองและผู้อื่น</p>	
<p>○ Sub PLO8A พิจารณาตัดสินการปฏิบัติงานทางคลินิกอย่างรอบคอบ ปลอดภัย และคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของผู้ป่วย</p>	<p>CLO1 ชักประวัติและตรวจร่างกายระบบทางเดินอาหารและตับได้อย่างเป็นระบบได้</p>

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ศึกษาอุบัติการณ์ พยาธิสรีรวิทยา อาการและอาการแสดงทางคลินิก แนวทางการวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการและภาพถ่ายทางการแพทย์ ตลอดจนหลักการดูแลรักษาเบื้องต้นและการส่งต่อผู้ป่วยในกลุ่มโรคที่พบบ่อยของ ระบบทางเดินอาหาร (Gastrointestinal), ตับและทางเดินน้ำดี (Hepatobiliary) โดยเน้นการบูรณาการความรู้พื้นฐานเพื่อการวินิจฉัยแยกโรคและการจัดการผู้ป่วยอย่างเหมาะสมตามมาตรฐานวิชาชีพ

Study of the incidence, pathophysiology, clinical manifestations, laboratory and diagnostic imaging investigations, as well as principles of primary care and referral for common diseases of the Gastrointestinal, Hepatobiliary emphasizing the integration of basic sciences for differential diagnosis and appropriate patient management in accordance with professional standards

#### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี (ชั่วโมง)	ภาคปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาดูด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
15	30	45

#### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคล

ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดเวลาให้การปรึกษาและแนะนำ 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ โดยนิสิตนัดหมายวันและเวลาล่วงหน้า หรือ ตามเวลาที่กำหนด ดังนี้

รายชื่ออาจารย์	วัน	เวลา	ห้องทำงาน	E-mail
1. ผศ. ดร. อุดม เหลาอ่อน	นัดหมายเวลาล่วงหน้า			
2. อ. ดร. จารุรัตน์ ปัญญ์	นัดหมายเวลาล่วงหน้า			
3. อ. นพ. ปิยะ	นัดหมายเวลาล่วงหน้า			
4. อ.พญ.ปภาวี	นัดหมายเวลาล่วงหน้า			

## หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนิสิต

### 1. ความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานิสิต (CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชานี้ จะสามารถ

CLO1 ชักประวัติและตรวจร่างกายระบบทางเดินอาหารและตับได้อย่างเป็นระบบได้

CLO2 ประยุกต์แนวทางการรักษาเบื้องต้น เช่น การใช้ยา การดูแลภาวะฉุกเฉินทางเดินอาหารได้

CLO3 วิเคราะห์กรณีศึกษาทางคลินิกเพื่อแยกโรคของระบบทางเดินอาหารและตับ-ทางเดินน้ำดีได้

### 2. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือ ทักษะ ในข้อ 1 และการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
CLO1	1. การบรรยาย - Interactive lecture / Active learning  2. การเรียนรู้รูปแบบกรณีศึกษา (Case-based learning) และ การอภิปรายกลุ่มย่อย (Small group discussion)  3. การศึกษาด้วยตนเอง (Self-directed learning)	- แบบฝึกหัดก่อนเรียนและหลังเรียน - Formative examination (online)  - สอบปลายภาค - แบบประเมินกรณีศึกษาและการอภิปรายกลุ่มย่อย (Rubric score)
CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
CLO2	1. การบรรยาย - Interactive lecture / Active learning  2. การเรียนในห้องปฏิบัติการ (Laboratory-based learning)	- แบบฝึกหัดก่อนเรียนและหลังเรียน - Formative examination (online)  - สอบปลายภาค - Lab performance, Lab report

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
	3. การเรียนรู้รูปแบบกรณีศึกษา (Case-based learning) และ การอภิปรายกลุ่มย่อย (Small group discussion) 4. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Self-directed learning)	- แบบประเมินกรณีศึกษาและการอภิปรายกลุ่มย่อย (Rubric score)
CLO3	1. การบรรยาย - Interactive lecture / Active learning 2. การเรียนรู้รูปแบบ Problem-based learning 3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Self-directed learning)	- แบบฝึกหัดก่อนเรียนและหลังเรียน - Formative examination (online) - สอบปลายภาค - แบบประเมินการทำกิจกรรมกลุ่มและตนเอง (Rubric score)

### หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

#### 1. แผนการสอน

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
วันที่ เวลา 08.00- 09.00 น.	<b>ปฐมนิเทศรายวิชา</b> 1. แนะนำรายละเอียดของวิชา (มคอ.3) และทีมผู้สอน 2. วิธีจัดการเรียนการสอน การบรรยาย การฝึก ปฏิบัติการ การอภิปรายกลุ่ม	1	-	<b>กิจกรรมผู้สอน</b> 1. บรรยาย <b>สื่อการสอน</b> 1. มคอ.3	อ. นพ. ปิยะ

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
	<p>ย่อย เป็นต้น การสอบและการประเมินผล</p> <p>3. แนะนำการศึกษาด้วยตนเองในระบบ TSU MOOC</p> <p>4. ชี้แจงระเบียบวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองในการเรียน ความซื่อสัตย์ การตรงต่อเวลาและกำหนดการส่งงาน</p>				
คาบที่ 1 เวลา 09.00- 11.00 น.	<p><b>Lecture 1:</b></p> <p><b>Pathology of upper GI tract</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลอดอาหาร (Esophagus)</li> <li>- Congenital Anomalies</li> <li>- Motility Disorders</li> <li>- Gastroesophageal Reflux Disease</li> <li>- Barrett Esophagus</li> <li>- กระเพาะอาหาร (Stomach)</li> <li>- Gastritis</li> <li>- Peptic Ulcer Disease (PUD)</li> <li>- ลำไส้เล็กส่วนต้น (Duodenum)</li> <li>- Duodenitis &amp; Duodenal Ulcer</li> </ul>	2	-	<p><b>ก่อนเข้าชั้นเรียน</b></p> <p><b>กิจกรรมผู้สอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เตรียมบททดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC</li> <li>2. อัปโหลด ไฟล์ PowerPoint ประกอบการสอนในระบบ TSU MOOC</li> </ol> <p><b>กิจกรรมนิสิต</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทำแบบทดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC</li> <li>2. ศึกษา PowerPoint ประกอบการสอนและสื่ออื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>2. ถาม-ตอบคำถาม</li> <li>3. ทำ Post-test หลังการเรียนในระบบ TSU MOOC</li> </ol> <p><b>ขณะชั้นเรียน</b></p> <p><b>กิจกรรมผู้สอน</b></p>	อ. นพ. ปิยะ

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
	- Malabsorption Syndromes			1. บรรยาย 2. ถาม-ตอบคำถามนิสิต <b>กิจกรรมนิสิต</b> 1. ฟังบรรยาย 2. ถาม-ตอบคำถาม 3. ทำ Post-test หลังการเรียนในระบบ TSU MOOC <b>สื่อการสอน</b> 1. PowerPoint ประกอบการสอน 2. สื่อวิดีโอจาก YouTube 3. Textbooks/E-books 4. กระดานคำถาม Padlet	
คาบที่ 2 เวลา 11.00- 12.00 น.	<b>Lecture 2:</b> <b>Pathology of lower GI tract</b> - ลำไส้เล็ก (Small Intestine): กลไกการดูดซึมผิดปกติ - โรคลำไส้อักเสบ (Inflammatory Bowel Disease - IBD); Crohn Disease and Ulcerative Colitis	1	-	<b>ก่อนเข้าชั้นเรียน</b> <b>กิจกรรมผู้สอน</b> 1. เตรียมบททดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC 2. อัปโหลด ไฟล์ PowerPoint ประกอบการสอนในระบบ TSU MOOC <b>กิจกรรมนิสิต</b> 1. ทำแบบทดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC 2. ศึกษา PowerPoint ประกอบการสอนและสื่ออื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย	อ.พญ.ปภาวี

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
	- การติดเชื้อและการอักเสบอื่นๆ (Infectious & Other Colitis)			2. ถาม-ตอบคำถาม 3. ทำ Post-test หลังการเรียนในระบบ TSU MOOC <hr/> <b>ขณะชั้นเรียน</b> <b>กิจกรรมผู้สอน</b> 1. บรรยาย 2. ถาม-ตอบคำถามนิสิต <b>กิจกรรมนิสิต</b> 1. ฟังบรรยาย 2. ถาม-ตอบคำถาม 3. ทำ Post-test หลังการเรียนในระบบ TSU MOOC <hr/> <b>สื่อการสอน</b> 1. PowerPoint ประกอบการสอน 2. สื่อวิดีโอจาก YouTube 3. Textbooks/E-books 4. กระดานคำถาม Padlet	
คาบที่ 3 เวลา 13.00- 16.00 น.	<b>Laboratory 1:</b> <b>Pathology of Upper GI Tract &amp; Cytology (หลอดอาหารและกระเพาะอาหาร)</b> - ศึกษา Gross specimen ของมะเร็งกระเพาะอาหาร (Early vs Advanced) - ดูสไลด์เนื้อเยื่อ (Microscope) การติดเชื้อ H.	-	3	<b>ก่อนเข้าชั้นเรียน</b> <b>กิจกรรมผู้สอน</b> 1. อัปโหลด ไฟล์ เอกสาร Laboratory manual/handout ในระบบ TSU MOOC <b>กิจกรรมนิสิต</b> 1. ศึกษา Laboratory manual/handout	อ.พญ.ปภาวี

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
	<p><i>pylori</i> (ย้อมสีพิเศษ เช่น Giemsa หรือ Silver stain)</p> <p>- ฝึกแปลผลการตรวจทางเซลล์วิทยา (Cytology) จากการทำ Fine Needle Aspiration (FNA)</p>			<p><b>ขณะชั้นเรียน</b></p> <p><b>กิจกรรมผู้สอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การฝึกปฏิบัติการโดยให้ความรู้ คำแนะนำและดูแลนิสัยอย่างใกล้ชิด</li> <li>2. แนะนำวิธีการซักประวัติ และการตรวจร่างกาย</li> </ol> <p><b>กิจกรรมนิสิต</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ฝึกทักษะการซักประวัติ/ตรวจร่างกาย</li> <li>2. ฝึกทักษะการใช้กล้องจุลทรรศน์วินิจฉัยโรคทางเดินอาหาร</li> <li>3. ทดสอบความรู้หลังเรียนหลังเสร็จปฏิบัติการ</li> </ol>	
คาบที่ 4 เวลา 8.00- 10.00 น.	<p><b>Lecture 3:</b></p> <p><b>Pathology of liver and biliary tract</b></p> <p>- Liver injury</p>	2	-	<p><b>ก่อนเข้าชั้นเรียน</b></p> <p><b>กิจกรรมผู้สอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เตรียมบททดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC</li> </ol>	อ.พญ.ปภาวี

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viral Hepatitis (ตับอักเสบจากไวรัส)</li> <li>- Alcoholic &amp; Non-alcoholic Fatty Liver Disease (โรคไขมันพอกตับ)</li> <li>- Cirrhosis &amp; Portal Hypertension</li> <li>- Cholestatic &amp; Autoimmune Liver Diseases (โรคท่อน้ำดีและภูมิคุ้มกัน)</li> <li>- Liver Tumors (เนื้องอกและมะเร็งตับ)</li> <li>- Gallbladder &amp; Extrahepatic Biliary Tract (ถุงน้ำดีและท่อน้ำดีส่วนนอก)</li> <li>- Livers Function Test</li> </ul>			<p>2. อัฟโฟลด์ ไฟล์ PowerPoint ประกอบการสอนในระบบ TSU MOOC</p> <p><b>กิจกรรมนิสิต</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทำแบบทดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC</li> <li>2. ศึกษา PowerPoint ประกอบการสอนและสื่ออื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>2. ถาม-ตอบคำถาม</li> <li>3. ทำ Post-test หลังการเรียนในระบบ TSU MOOC</li> </ol> <p><b>ขณะชั้นเรียน</b></p> <p><b>กิจกรรมผู้สอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บรรยาย</li> <li>2. ถาม-ตอบคำถามนิสิต</li> </ol> <p><b>กิจกรรมนิสิต</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ฟังบรรยาย</li> <li>2. ถาม-ตอบคำถาม</li> <li>3. ทำ Post-test หลังการเรียนในระบบ TSU MOOC</li> </ol> <p><b>สื่อการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PowerPoint ประกอบการสอน</li> <li>2. สื่อวิดีโอจาก YouTube</li> <li>3. Textbooks/E-books</li> <li>4. กระดานคำถาม Padlet</li> </ol>	

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
คาบที่ 5 เวลา 10.00- 12.00 น.	<b>Lecture 4:</b> <b>Pathology of pancreas</b> - Congenital Anomalies (ความผิดปกติแต่กำเนิด) - Pancreatitis (ตับอ่อน อักเสบ) - Pancreatic Neoplasms (เนื้องอกและมะเร็ง) - Clinical Correlation Serum Amylase & Lipase CA19-9: สารบ่งชี้มะเร็ง (Tumor Marker)	2	-	<b>ก่อนเข้าชั้นเรียน</b> <b>กิจกรรมผู้สอน</b> 1. เตรียมบททดสอบ Pre- test ในระบบ TSU MOOC 2. อัปโหลด ไฟล์ PowerPoint ประกอบการ สอนในระบบ TSU MOOC <b>กิจกรรมนิสิต</b> 1. ทำแบบทดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC 2. ศึกษา PowerPoint ประกอบการสอนและสื่ออื่น ใดๆ ที่ได้รับมอบหมาย 2. ถาม-ตอบคำถาม 3. ทำ Post-test หลังการ เรียนในระบบ TSU MOOC <b>ขณะชั้นเรียน</b> <b>กิจกรรมผู้สอน</b> 1. บรรยาย 2. ถาม-ตอบคำถามนิสิต <b>กิจกรรมนิสิต</b> 1. ฟังบรรยาย 2. ถาม-ตอบคำถาม 3. ทำ Post-test หลังการ เรียนในระบบ TSU MOOC	ผศ. ดร. อุดม เหลา อ่อน

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				สื่อการสอน 1. PowerPoint ประกอบการ สอน 2. สื่อวิดีโอจาก YouTube 3. Textbooks/E-books 4. กระดานคำถาม Padlet	
คาบที่ 6 เวลา 13.00- 16.00 น.	<b>Laboratory 2:</b> <b>Pathology of Lower GI</b> <b>Tract &amp; IBD (ลำไส้เล็กและ</b> <b>ลำไส้ใหญ่)</b> Malabsorption, Inflammatory Bowel Disease (IBD), และ Appendicitis	-	3	<b>ก่อนเข้าชั้นเรียน</b> <b>กิจกรรมผู้สอน</b> 1. อัฟโหลด ไฟล์ เอกสาร Laboratory manual/handout ในระบบ TSU MOOC <b>กิจกรรมนิสิต</b> 1. ศึกษา Laboratory manual/handout	ผศ. ดร. อุดม เหลลา อ่อน
				<b>ขณะชั้นเรียน</b> <b>กิจกรรมผู้สอน</b> 1. การฝึกปฏิบัติการโดยให้ ความรู้ คำแนะนำและดูแล นิสิตอย่างใกล้ชิด 2. แนะนำวิธีการซักประวัติ และการตรวจร่างกาย <b>กิจกรรมนิสิต</b> 1. เปรียบเทียบสไลด์พยาธิ สภาพระหว่าง Crohn's Disease กับ Ulcerative Colitis	

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				2. ศึกษาพยาธิสภาพของไส้ติ่ง อักเสบ (Acute Appendicitis) 3. คูสไลด์ Celiac disease 4. ทดสอบความรู้หลังเรียน หลังเสร็จปฏิบัติการ <b>สื่อการสอน</b> 1. Laboratory manual/handout 2. สไลด์เนื้อเยื่อ (Microscope)	
คาบที่ 7 เวลา 8.00- 10.00 น.	<b>Lecture 5:</b> - Drugs used in GI disorders and ORS - Drugs used in peptic ulcer disease	2	-	<b>ก่อนเข้าชั้นเรียน</b> <b>กิจกรรมผู้สอน</b> 1. เตรียมบททดสอบ Pre- test ในระบบ TSU MOOC 2. อัปโหลด ไฟล์ PowerPoint ประกอบการ สอนในระบบ TSU MOOC <b>กิจกรรมนิสิต</b> 1. ทำแบบทดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC 2. ศึกษา PowerPoint ประกอบการสอนและสื่ออื่น ใดๆ ที่ได้รับมอบหมาย 2. ถาม-ตอบคำถาม 3. ทำ Post-test หลังการ เรียนในระบบ TSU MOOC	ผศ. ดร. อุดม เหลา อ่อน

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				<p><b>ขณะชั้นเรียน</b></p> <p><b>กิจกรรมผู้สอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บรรยาย</li> <li>2. ถาม-ตอบคำถามนิสิต</li> </ol> <p><b>กิจกรรมนิสิต</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ฟังบรรยาย</li> <li>2. ถาม-ตอบคำถาม</li> <li>3. ทำ Post-test หลังการ เรียนในระบบ TSU MOOC</li> </ol>	
				<p><b>สื่อการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PowerPoint ประกอบการ สอน</li> <li>2. สื่อวิดีโอจาก YouTube</li> <li>3. Textbooks/E-books</li> <li>4. กระดานคำถาม Padlet</li> </ol>	
คาบที่ 8 เวลา 10.00- 11.00 น.	<b>Lecture 6:</b> <b>Nutrients and energy requirement of the body &amp; Malnutrition</b>	1	-	<p><b>ก่อนเข้าชั้นเรียน</b></p> <p><b>กิจกรรมผู้สอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เตรียมบททดสอบ Pre- test ในระบบ TSU MOOC</li> <li>2. อัปโหลด ไฟล์ PowerPoint ประกอบการ สอนในระบบ TSU MOOC</li> </ol> <p><b>กิจกรรมนิสิต</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทำแบบทดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC</li> </ol>	อ. นพ. ปิยะ

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				2. ศึกษา PowerPoint ประกอบการสอนและสื่ออื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย 2. ถาม-ตอบคำถาม 3. ทำ Post-test หลังการเรียนในระบบ TSU MOOC <hr/> <b>ขณะชั้นเรียน</b> <b>กิจกรรมผู้สอน</b> 1. บรรยาย 2. ถาม-ตอบคำถามนิสิต <b>กิจกรรมนิสิต</b> 1. ฟังบรรยาย 2. ถาม-ตอบคำถาม 3. ทำ Post-test หลังการเรียนในระบบ TSU MOOC <hr/> <b>สื่อการสอน</b> 1. PowerPoint ประกอบการสอน 2. สื่อวิดีโอจาก YouTube 3. Textbooks/E-books 4. กระดานคำถาม Padlet	
คาบที่ 9 เวลา 11.00- 12.00 น.	<b>Lecture 7:</b> Obesity and Drugs in obesity	1	-	<b>ก่อนเข้าชั้นเรียน</b> <b>กิจกรรมผู้สอน</b> 1. เตรียมบททดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC	อ. นพ. ปิยะ

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				<p>2. อัฟโหลด ไฟล์ PowerPoint ประกอบการ สอนในระบบ TSU MOOC</p> <p><b>กิจกรรมนิสิต</b></p> <p>1. ทำแบบทดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC</p> <p>2. ศึกษา PowerPoint ประกอบการสอนและสื่ออื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>2. ถาม-ตอบคำถาม</p> <p>3. ทำ Post-test หลังการ เรียนในระบบ TSU MOOC</p>	
				<p><b>ขณะชั้นเรียน</b></p> <p><b>กิจกรรมผู้สอน</b></p> <p>1. บรรยาย</p> <p>2. ถาม-ตอบคำถามนิสิต</p> <p><b>กิจกรรมนิสิต</b></p> <p>1. ฟังบรรยาย</p> <p>2. ถาม-ตอบคำถาม</p> <p>3. ทำ Post-test หลังการ เรียนในระบบ TSU MOOC</p>	
				<p><b>สื่อการสอน</b></p> <p>1. PowerPoint ประกอบการ สอน</p> <p>2. สื่อวิดีโอจาก YouTube</p> <p>3. Textbooks/E-books</p> <p>4. กระดานคำถาม Padlet</p>	

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
คาบที่ 10 เวลา 13.00- 16.00 น.	<b>Laboratory 3:</b> <b>Colorectal Neoplasia &amp; Screening (เนื้องอกและมะเร็งลำไส้ใหญ่)</b> - จำแนกชนิดของ Polyp (Tubular, Villous, Hyperplastic) ผ่านกล้องจุลทรรศน์ - ฝึกทำ Staging ของมะเร็งลำไส้จากชิ้นเนื้อศัลยกรรม (Dukes' or TNM classification) - สาธิตและการแปลผลการตรวจคัดกรอง (เช่น Fecal Occult Blood Test - FOBT)	-	3	<b>ก่อนเข้าชั้นเรียน</b> <b>กิจกรรมผู้สอน</b> 1. อัปโหลด ไฟล์ เอกสาร Laboratory manual/handout ในระบบ TSU MOOC <b>กิจกรรมนิสิต</b> 1. ศึกษา Laboratory manual/handout <hr/> <b>ขณะชั้นเรียน</b> <b>กิจกรรมผู้สอน</b> 1. การฝึกปฏิบัติการโดยให้ความรู้ คำแนะนำและดูแลนิสิตอย่างใกล้ชิด 2. แนะนำวิธีการซักประวัติ และการตรวจร่างกาย <b>กิจกรรมนิสิต</b> 1. จำแนกชนิดของ Polyp 2. ฝึกทำ Staging ของมะเร็งลำไส้จากชิ้นเนื้อศัลยกรรม 3. การแปลผลการตรวจคัดกรอง 4. ทดสอบความรู้หลังเรียนหลังเสร็จปฏิบัติการ	อ. ดร. จารุรัตน์ ปัญโญ

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				สื่อการสอน 1. Laboratory manual/handout 2. สไลด์เนื้อเยื่อ (Microscope)	
คาบที่ 11 เวลา 8.00- 9.00 น.	Lecture 8: Drugs used in chronic liver diseases and related problems	1	-	<p><b>ก่อนเข้าชั้นเรียน</b> <b>กิจกรรมผู้สอน</b></p> <p>1. เตรียมบททดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC</p> <p>2. อัปโหลด ไฟล์ PowerPoint ประกอบการสอนในระบบ TSU MOOC</p> <p><b>กิจกรรมนิสิต</b></p> <p>1. ทำแบบทดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC</p> <p>2. ศึกษา PowerPoint ประกอบการสอนและสื่ออื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>2. ถาม-ตอบคำถาม</p> <p>3. ทำ Post-test หลังการเรียนในระบบ TSU MOOC</p> <hr/> <p><b>ขณะชั้นเรียน</b> <b>กิจกรรมผู้สอน</b></p> <p>1. บรรยาย</p> <p>2. ถาม-ตอบคำถามนิสิต</p> <p><b>กิจกรรมนิสิต</b></p> <p>1. ฟังบรรยาย</p>	อ. ดร. จารุ รัตน์ ปัญญา

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
				2. ถาม-ตอบคำถาม 3. ทำ Post-test หลังการเรียนในระบบ TSU MOOC  <b>สื่อการสอน</b> 1. PowerPoint ประกอบการสอน 2. สื่อวิดีโอจาก YouTube 3. Textbooks/E-books 4. กระดานคำถาม Padlet	
คาบที่ 12 เวลา 9.00-12.00 น.	<b>นำเสนอกรณีศึกษาโดยใช้รูปแบบ Problem-based learning (PBL)</b> <b>Clinical correlation of Gastrointestinal and Hepato Biliary system</b> การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาจากกรณีศึกษา (Problem-based scenarios) โดยให้นิสิตฝึกตัดสินใจวินิจฉัยแยกโรค สั่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และวางแผนการรักษาผู้ป่วยทั้งในสภาวะปกติและภาวะฉุกเฉินเบื้องต้นเพื่อสรุปองค์ความรู้ทั้งหมดของรายวิชา	-	3	<b>ก่อนเข้าชั้นเรียน</b> <b>กิจกรรมผู้สอน</b> 1. อัฟโพลด์ ไฟล์ การแบ่งกลุ่มนิสิต กลุ่มละ 6-8 คน สำหรับทำกิจกรรมกลุ่มในระบบ TSU MOOC 2. อัฟโพลด์ ไฟล์ รายละเอียดการทำ PBL เอกสารตัวอย่างกรณีศึกษาให้นิสิตในแต่ละกลุ่ม การประเมินการทำกิจกรรมกลุ่ม และเงื่อนไขต่าง ๆ ในระบบ TSU MOOC <b>กิจกรรมนิสิต</b> 1. ศึกษาเอกสารตัวอย่างกรณีศึกษา เงื่อนไข และการประเมินการทำกิจกรรมกลุ่ม	อ. ดร. จารุรัตน์ ปัญโญ และ คณาจารย์

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				2. นิสิตแต่ละกลุ่มเตรียมการนำเสนอ PBL  <b>ขณะชั้นเรียน</b> <b>กิจกรรมผู้สอน</b> 1. อธิบายการทำกิจกรรมกลุ่มรูปแบบ PBL 2. ให้ข้อเสนอแนะและประเมินนิสิต  <b>กิจกรรมนิสิต</b> 1. ทำกิจกรรมกลุ่มในรูปแบบ PBL และนำเสนอกรณีศึกษา 2. ประเมินการทำกิจกรรม PBL ในระบบ TSU MOOC  <b>สื่อการสอน</b> 1. ตัวอย่างกรณีศึกษา 2. แบบประเมินกิจกรรม CBL (Rubric score)	
คาบที่ 13 เวลา 13.00- 16.00 น.	<b>Laboratory 4:</b> <b>Hepatobiliary System I: Hepatitis &amp; Cirrhosis (ตับและตับแข็ง)</b> - ศึกษาลักษณะตับแข็ง (Cirrhosis) จาก Gross specimen	-	3	<b>ก่อนเข้าชั้นเรียน</b> <b>กิจกรรมผู้สอน</b> 1. อัปเดตไฟล์ เอกสาร Laboratory manual/handout ในระบบ TSU MOOC  <b>กิจกรรมนิสิต</b> 1. ศึกษา Laboratory manual/handout	อ.พญ.ปภาวี

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดูป้ายพยาธิสภาพของภาวะตับอักเสบเรื้อรัง และการสะสมไขมันในเซลล์ตับ</li> <li>- ฝึกแปลผล Lab เลือด (LFT - Liver Function Test) ร่วมกับพยาธิสภาพ</li> </ul>			<p><b>ขณะชั้นเรียน</b></p> <p><b>กิจกรรมผู้สอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การฝึกปฏิบัติการโดยให้ความรู้ คำแนะนำและดูแลนิสัยอย่างใกล้ชิด</li> <li>2. แนะนำวิธีการซักประวัติ และการตรวจร่างกาย</li> </ol> <p><b>กิจกรรมนิสิต</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ศึกษาลักษณะตับแข็ง (Cirrhosis) จาก Gross specimen</li> <li>2. ศึกษาดูสไลด์พยาธิสภาพของภาวะตับอักเสบเรื้อรัง และการสะสมไขมันในเซลล์ตับ</li> <li>3. ฝึกแปลผล Lab เลือด</li> <li>4. ทดสอบความรู้หลังเรียนหลังเสร็จปฏิบัติการ</li> </ol>	
คาบที่ 14 เวลา	<b>Lecture 9:</b> <b>Viral Hepatitis</b>	1	-	<p><b>ก่อนเข้าชั้นเรียน</b></p> <p><b>กิจกรรมผู้สอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เตรียมบททดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC</li> </ol>	ผศ. ดร. อุดม เหลา อ่อน

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
9.00- 10.00 น.				<p>2. อัฟโฟลด์ ไฟล์ PowerPoint ประกอบการ สอนในระบบ TSU MOOC</p> <p><b>ขณะชั้นเรียน</b> <b>กิจกรรมผู้สอน</b></p> <p>1. บรรยาย</p> <p>2. ถาม-ตอบคำถามนิสิต</p> <p><b>กิจกรรมนิสิต</b></p> <p>1. ทำแบบทดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC</p> <p>2. ศึกษา PowerPoint ประกอบการสอนและสื่ออื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>2. ถาม-ตอบคำถาม</p> <p>3. ทำ Post-test หลังการ เรียนในระบบ TSU MOOC</p> <p><b>สื่อการสอน</b></p> <p>1. PowerPoint ประกอบการ สอน</p> <p>2. สื่อวิดีโอจาก YouTube</p> <p>3. Textbooks/E-books</p> <p>4. กระดานคำถาม Padlet</p>	
คาบที่ 15 เวลา	<p><b>Lecture 10:</b></p> <p>- Viral Gastrointestinal Tract Infections</p> <p>- GI fluke infections</p>	1	-	<p><b>ก่อนเข้าชั้นเรียน</b> <b>กิจกรรมผู้สอน</b></p> <p>1. เตรียมบททดสอบ Pre- test ในระบบ TSU MOOC</p>	<p>ผศ. ดร. อุดม เหลา อ่อน</p>

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
10.00- 11.00 น.				2. อัฟโพลด ไฟล์ PowerPoint ประกอบการ สอนในระบบ TSU MOOC  <b>ขณะชั้นเรียน</b> <b>กิจกรรมผู้สอน</b> 1. บรรยาย 2. ถาม-ตอบคำถามนิสิต  <b>กิจกรรมนิสิต</b> 1. ทำแบบทดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC 2. ศึกษา PowerPoint ประกอบการสอนและสื่ออื่น ใดๆ ที่ได้รับมอบหมาย 2. ถาม-ตอบคำถาม 3. ทำ Post-test หลังการ เรียนในระบบ TSU MOOC  <b>สื่อการสอน</b> 1. PowerPoint ประกอบการ สอน 2. สื่อวิดีโอจาก YouTube 3. Textbooks/E-books 4. กระดานคำถาม Padlet	
คาบที่ 16 เวลา	Lecture 11: Bacterial Gastrointestinal Tract Infections	1	-	<b>ก่อนเข้าชั้นเรียน</b> <b>กิจกรรมผู้สอน</b> 1. เตรียมบททดสอบ Pre- test ในระบบ TSU MOOC	อ.พญ.ปภาวี

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
11.00- 12.00 น.				<p>2. อัฟโฟลด์ ไฟล์ PowerPoint ประกอบการ สอนในระบบ TSU MOOC</p> <p><b>ขณะชั้นเรียน</b> <b>กิจกรรมผู้สอน</b></p> <p>1. บรรยาย 2. ถาม-ตอบคำถามนิสิต</p> <p><b>กิจกรรมนิสิต</b></p> <p>1. ทำแบบทดสอบ Pre-test ในระบบ TSU MOOC 2. ศึกษา PowerPoint ประกอบการสอนและสื่ออื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>2. ถาม-ตอบคำถาม 3. ทำ Post-test หลังการ เรียนในระบบ TSU MOOC</p> <p><b>สื่อการสอน</b></p> <p>1. PowerPoint ประกอบการ สอน 2. สื่อวิดีโอจาก YouTube 3. Textbooks/E-books 4. กระดานคำถาม Padlet</p>	
คาบที่ 17 เวลา	นำเสนอกรณีศึกษาโดยใช้ รูปแบบ Case-based learning (CBL)	-	3	<p><b>ก่อนเข้าชั้นเรียน</b> <b>กิจกรรมผู้สอน</b></p> <p>1. อัฟโฟลด์ ไฟล์ การ แบ่งกลุ่มนิสิต กลุ่มละ 6-8</p>	ผศ. ดร. อุดม เหลา อ่อน และ คณาจารย์

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
13.00- 16.00 น.	Integrative medicine in gastrointestinal and Hepato Biliary			<p>คน สำหรับทำกิจกรรมกลุ่ม ในระบบ TSU MOOC</p> <p>2. อัฟโพลด์ ไฟล์ รายละเอียด การทำ CBL เอกสารตัวอย่าง กรณีศึกษาให้นิสิตในแต่ละ กลุ่ม การประเมินการทำ กิจกรรมกลุ่ม และ เงื่อนไขต่าง ๆ ในระบบ TSU MOOC</p> <p><b>กิจกรรมนิสิต</b></p> <p>1. ศึกษาเอกสารตัวอย่าง กรณีศึกษา เงื่อนไข และการ ประเมินการทำกิจกรรมกลุ่ม</p> <p>2. นิสิตแต่ละกลุ่มเตรียมการ นำเสนอ CBL</p>	
				<p><b>ขณะชั้นเรียน</b></p> <p><b>กิจกรรมผู้สอน</b></p> <p>1. อธิบายการทำกิจกรรมกลุ่ม รูปแบบ CBL</p> <p>2. ให้ข้อเสนอแนะและ ประเมินนิสิต</p> <p><b>กิจกรรมนิสิต</b></p> <p>1. ทำกิจกรรมกลุ่มในรูปแบบ CBL และนำเสนอกรณีศึกษา</p>	

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				2. ประเมินการทำกิจกรรม CBL ในระบบ TSU MOOC  <b>สื่อการสอน</b> 1. ตัวอย่างกรณีศึกษา 2. แบบประเมินกิจกรรม CBL (Rubric score)	
คาบที่ 18 เวลา 9.00- 12.00 น.	<b>นำเสนอกรณีศึกษาโดยใช้ รูปแบบ Problem-based learning (PBL) (Group activity 2)</b>  <b>Clinical correlation of Gastrointestinal and Hepato Biliary system</b>  การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาจาก กรณีศึกษา (Problem- based scenarios) โดยให้ นิสิตฝึกตัดสินใจวินิจฉัยแยก โรค สั่งการตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ และวางแผน การรักษาผู้ป่วยทั้งในสภาวะ ปกติและภาวะฉุกเฉินเบื้องต้น เพื่อสรุปองค์ความรู้ทั้งหมด ของรายวิชา	3	-	<b>ก่อนเข้าชั้นเรียน</b>  <b>กิจกรรมผู้สอน</b> 1. อัฟโหลด ไฟล์ การ แบ่งกลุ่มนิสิต กลุ่มละ 6-8 คน สำหรับทำกิจกรรมกลุ่ม ในระบบ TSU MOOC 2. อัฟโหลด ไฟล์ รายละเอียด การทำ PBL เอกสารตัวอย่าง กรณีศึกษาให้นิสิตในแต่ละ กลุ่ม การประเมินการทำ กิจกรรมกลุ่ม และ เงื่อนไขต่าง ๆ ในระบบ TSU MOOC  <b>กิจกรรมนิสิต</b> 1. ศึกษาเอกสารตัวอย่าง กรณีศึกษา เงื่อนไข และการ ประเมินการทำกิจกรรมกลุ่ม 2. นิสิตแต่ละกลุ่มเตรียมการ นำเสนอ PBL	ผศ. ดร. อุดม เหลา อ่อน และ คณาจารย์

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
				<p><b>ขณะชั้นเรียน</b></p> <p><b>กิจกรรมผู้สอน</b></p> <p>1. อธิบายการทำกิจกรรมกลุ่มรูปแบบ PBL</p> <p>2. ให้ข้อเสนอแนะและประเมินนิสิต</p> <p><b>กิจกรรมนิสิต</b></p> <p>1. ทำกิจกรรมกลุ่มในรูปแบบ PBL และนำเสนอกรณีศึกษา</p> <p>2. ประเมินการทำกิจกรรม PBL ในระบบ TSU MOOC</p> <p><b>สื่อการสอน</b></p> <p>1. ตัวอย่างกรณีศึกษา</p> <p>2. แบบประเมินกิจกรรม CBL (Rubric score)</p>	
คาบที่ 19 เวลา 13.00-16.00 น.	<p><b>Laboratory 5:</b></p> <p><b>Hepatobiliary System II: Tumors &amp; Biliary Tract</b></p> <p>- Hepatocellular carcinoma</p> <p>- Gallstones</p> <p><b>Pancreas (ตับอ่อน)</b></p> <p>- พยาธิสภาพของมะเร็งตับอ่อน</p>	-	3	<p><b>ก่อนเข้าชั้นเรียน</b></p> <p><b>กิจกรรมผู้สอน</b></p> <p>1. อัฟโฟลด์ ไฟล์ เอกสาร Laboratory manual/handout ในระบบ TSU MOOC</p> <p><b>กิจกรรมนิสิต</b></p> <p>1. ศึกษา Laboratory manual/handout</p>	<p>ผศ. ดร. อุดม เหลาอ่อน</p>

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
	Stool Examination & Integration			<p><b>ขณะชั้นเรียน</b></p> <p><b>กิจกรรมผู้สอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การฝึกปฏิบัติการโดยให้ความรู้ คำแนะนำและดูแลนิสัยอย่างใกล้ชิด</li> <li>2. แนะนำวิธีการซักประวัติ และการตรวจร่างกาย</li> </ol> <p><b>กิจกรรมนิสิต</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทักษะการใช้กล้องจุลทรรศน์วินิจฉัยโรคทางเดินอาหาร</li> <li>2. ศึกษาคู่มือพยาธิสภาพของโรคทางเดินอาหาร ตับอ่อน ท่อน้ำดี</li> <li>3. ฝึกการแปลผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Lab) กับพยาธิสภาพของโรค</li> <li>4. ทดสอบความรู้หลังเรียนหลังเสร็จปฏิบัติการ</li> </ol>	
				<p><b>สื่อการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laboratory manual/handout</li> <li>2. สไลด์เนื้อเยื่อ (Microscope)</li> </ol>	

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
คาบที่ 20 เวลา 13.00- 16.00 น.	Laboratory 6: Early clinical exposure	-	3	<p><b>ก่อนเข้าชั้นเรียน</b> <b>กิจกรรมผู้สอน</b> 1. อัปโหลด ไฟล์ เอกสาร Laboratory manual/handout ในระบบ TSU MOOC</p> <p><b>กิจกรรมนิสิต</b> 1. ศึกษา Laboratory manual/handout</p> <hr/> <p><b>ขณะชั้นเรียน</b> <b>กิจกรรมผู้สอน</b> 1. การฝึกปฏิบัติการโดยให้ความรู้ คำแนะนำและดูแล นิสิตอย่างใกล้ชิด 2. แนะนำวิธีการซักประวัติ และการตรวจร่างกาย</p> <p><b>กิจกรรมนิสิต</b> 1. ทักษะการใช้กล้องจุลทรรศน์วินิจฉัยโรคทางเดินอาหาร 2. ศึกษาคู่มือพยาธิสภาพของโรคทางเดินอาหาร ตับอ่อน ท่อน้ำดี 3. ฝึกการแปลผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Lab) กับพยาธิสภาพของโรค</p>	

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
				4. ทดสอบความรู้หลังเรียน หลังเสร็จปฏิบัติการ  <b>สื่อการสอน</b> 1. Laboratory manual/handout 2. สไลด์เนื้อเยื่อ (Microscope)	
คาบที่ 21 เวลา 13.00- 16.00 น.	Laboratory 7: Early clinical exposure	-	3	<b>ก่อนเข้าชั้นเรียน</b> <b>กิจกรรมผู้สอน</b> 1. อัฟโฟลด์ ไฟล์ เอกสาร Laboratory manual/handout ในระบบ TSU MOOC <b>กิจกรรมนิสิต</b> 1. ศึกษา Laboratory manual/handout  <b>ขณะชั้นเรียน</b> <b>กิจกรรมผู้สอน</b> 1. การฝึกปฏิบัติการโดยให้ ความรู้ คำแนะนำและดูแล นิสิตอย่างใกล้ชิด 2. แนะนำวิธีการซักประวัติ และการตรวจร่างกาย <b>กิจกรรมนิสิต</b> 1. ทักษะการใช้กล้อง จุลทรรศน์วินิจฉัยโรคทางเดิน อาหาร	

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
				2. ศึกษาดูสไลด์พยาธิสภาพของโรคทางเดินอาหาร ตับอ่อน ท่อน้ำดี 3. ฝึกการแปลผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Lab) กับพยาธิสภาพของโรค 4. ทดสอบความรู้หลังเรียนหลังเสร็จปฏิบัติการ	
				<b>สื่อการสอน</b> 1. Laboratory manual/handout 2. สไลด์เนื้อเยื่อ (Microscope)	

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาค ทฤษฎี	ภาค ปฏิบัติ		
วันที่ เวลา 13.00- 13.15 น.	ชี้แจงการสอบ OSPE				
วันที่ เวลา 13.30- 15.30 น.	สอบ OSPE (Final examination)				
วันที่ เวลา 09.00- 11.30 น.	สอบ MCQ (Final examination)				
วันที่ เวลา 13.30- 15.30 น.	สอบ Key feature (Final examination)				
	รวมชั่วโมง ตลอดภาคการศึกษา	30	30		

หมายเหตุ นิสิตมีการทำแบบทดสอบ Formative examination ในรูปแบบ online จำนวน 2 ครั้ง ในระหว่างเรียนรายวิชาระบบหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งเป็นข้อสอบ MCQ, Key feature, OSPE เพื่อประเมินความรู้และความเข้าใจของนิสิต ก่อนจะทำการสอบ Final examination

## 2. แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs

### 2.1 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

#### ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment) ร้อยละ 40

1) Problem-Based Learning (PBL)	ร้อยละ 20
● ประเมินทักษะรายบุคคล	ร้อยละ 10
● ประเมินกิจกรรมกลุ่ม	ร้อยละ 10
2) Case-Based Learning (CBL)	ร้อยละ 10
3) อื่น ๆ	ร้อยละ 10
● Laboratory (5 Lab)	ร้อยละ 5
● Professionalism evaluation	ร้อยละ 5

#### ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment) ร้อยละ 60

1) MCQ	ร้อยละ 30
2) Key feature	ร้อยละ 15
3) OSPE	ร้อยละ 15

#### (1) วิธีการ/เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
CLO1 ซักประวัติและตรวจร่างกายระบบทางเดินอาหารและตับได้อย่างเป็นระบบได้	1. ทดสอบหลังเรียน	- แบบฝึกหัดหลังเรียน - Formative examination (online) - สอบปลายภาค	MCQ = 10

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
	2. ทำกิจกรรมกลุ่ม CBL และอภิปราย กลุ่มย่อย (Small group discussion)	(ข้อสอบ MCQ, Key Feature)  - แบบประเมินกรณีศึกษาและ อภิปรายกลุ่มย่อย (Rubric score)	Key Feature = 5   CBL = 5
CLO2 ประยุกต์แนวทางการ รักษาเบื้องต้น เช่น การใช้ยา การดูแลภาวะฉุกเฉินทางเดิน อาหารได้	1. ทดสอบหลังเรียน          2. ทำกิจกรรมกลุ่ม CBL และอภิปราย กลุ่มย่อย (Small group discussion)	- แบบฝึกหัดหลังเรียน  - Formative examination (online)  - Lab report, lab performance, quiz  - สอบปลายภาค (ข้อสอบ MCQ, Key Feature, OSPE)  - แบบประเมินกรณีศึกษาและ อภิปรายกลุ่มย่อย (Rubric score)	Lab = 5     MCQ = 10  Key Feature = 5  OSPE = 15  CBL = 5
CLO3 วิเคราะห์กรณีศึกษาทาง คลินิกเพื่อแยกโรคของระบบ	1. ทดสอบหลังเรียน	- แบบฝึกหัดหลังเรียน	

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
ทางเดินอาหารและตับ- ทางเดินน้ำดีได้	2. ทำกิจกรรมกลุ่ม PBL และอภิปราย กลุ่มย่อย (Small group discussion กลุ่มย่อย (Small group discussion)	- Formative examination (online)  - สอบปลายภาค (ข้อสอบ MCQ, Key Feature)  - แบบประเมินการทำ กิจกรรมกลุ่มและตนเอง (Rubric score)	MCQ = 10  Key Feature = 5
CLO1, CLO2, CLO3	การสังเกต พฤติกรรม/การเข้า ชั้นเรียน/การตรงต่อ เวลาในการเข้าชั้น เรียนและส่งงาน	- แบบลงชื่อเข้าชั้นเรียน	5
<b>รวม</b>			100

## (2) ระบบการประเมินผลการเรียนรายวิชา

- การประเมินผลแบบ S (Satisfactory - ผ่าน) และ U (Unsatisfactory - ไม่ผ่าน)
- นิสิตต้องมีคะแนนรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 และผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำทั้งหมด จึงได้ผล  
เรียน S
- หากนิสิตไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำในบางส่วน แต่มีคะแนนรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่าร้อยละ 70  
นิสิตสามารถสอบแก้ตัวด้วยข้อสอบเดิมได้ไม่เกิน 2 ครั้ง มีเงื่อนไข ดังนี้

- ถ้าสอบแก้ตัวครั้งที่ 1 ไม่ผ่าน สามารถสอบแก้ตัวครั้งที่ 2 ได้ หากผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ  
ต่ำจึงจะปรับเป็นผลเรียน S
  - ถ้าสอบแก้ตัวครั้งที่ 1 ไม่ผ่าน และสอบแก้ตัวครั้งที่ 2 ไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ  
จะต้องเรียนซ้ำ
- หากนิสิตไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ และคะแนนรวมทั้งหมดได้ต่ำกว่าร้อยละ 70 ได้ผลเรียน U และ  
ต้องเรียนซ้ำ

### เกณฑ์การประเมินคะแนน

ส่วนประกอบการประเมิน	ค่าน้ำหนัก (ร้อยละ)	เกณฑ์ผ่านขั้นต่ำ (ร้อยละ)	คะแนนที่ได้ (ร้อยละ)	ผลการประเมิน (S/U)
<b>1. Formative Assessment</b>				
- Problem-Based Learning (PBL)	20	10	10-20	S
- Case-Based Learning (CBL)	10	5	5-10	S
- อื่น ๆ				
● Laboratory (5 Lab)	5	3	3-5	S
● Professionalism evaluation	5	3	3-5	S
<b>2. Summative Assessment</b>				
- MCQ	30	15	15-30	S
- Key feature	15	8	8-15	S
- OSPE	15	8	8-15	S

### 3. การอุทธรณ์ของนิสิต

นิสิตที่มีข้อสงสัยในคะแนนสามารถทำบันทึกเพื่อขออุทธรณ์คะแนนตามกระบวนการของคณะแพทยศาสตร์

#### หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

##### 1. หนังสือหรือตำราหลัก (Required Textbooks)

- 1.1 Gary, D. H., Stephen J. M., (2018). Pathophysiology of Disease: An Introduction to Clinical Medicine. 8<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill Education.
- 1.2 Allison, G., (2023). Pathophysiology. 1<sup>st</sup> ed. Philadelphia, PA: Elsevier.
- 1.3 Norris, T. L. (2019). Porth's Pathophysiology: Concepts of Altered Health States (10th ed.). Wolters Kluwer.
- 1.4 Kumar, V., Abbas, A. K., & Aster, J. C. (2020). Robbins Basic Pathology (10th ed.). Elsevier.
- 1.5 Lippincott W., (2018). Pathophysiology Made Incredibly Easy! (6th ed.). Wolters Kluwer.
- 1.6 Agur, A. M. R., Dally, A. F. (2017). Grant's Atlas of Anatomy. 14<sup>th</sup> ed. London: Wolters Kluwer.
- 1.7 Drake, R. L., Vogl, W., Mitchell, A. W. M., Gray, H. (2015). Gray's Anatomy for Students. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia, PA: Churchill Livingstone/Elsevier.
- 1.8 Drake, R. L., Vogl, W., Mitchell, A. W. M. (2018). Gray's Basic Anatomy. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia, PA: Elsevier.
- 1.9 Moore, K. L., Dally, A. F. (2018). Clinically Oriented Anatomy. 8<sup>th</sup> ed. London: Wolters Kluwer.
- 1.10 Morton, D. A., Foreman, K. B., Albertine, K. H. (2018). The Big Picture: Gross Anatomy. 2<sup>nd</sup> ed. New York: McGraw-Hill Education.
- 1.11 Netter, F. H. (2019). Atlas of Human Anatomy. 7<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: Saunders/Elsevier.
- 1.12 Moore, K. L., Persuad, T. V. N., Torchia, M. G. (2020). The Developing Human: Clinically Oriented Embryology. 11<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: Churchill Livingstone/Elsevier.

- 1.13 Carlson, B. M. (2019). Human Embryology and Developmental Biology. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: Saunders/Elsevier.
- 1.14 Cui, D., Daley, W. P., Lynch, J. C. (2011). Atlas of Histology with Functional and Clinical Correlations. 2<sup>nd</sup> ed. Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- 1.15 Hall J. E. (2016). Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology. 13<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: Saunders/Elsevier.
- 1.16 Koeppen, B. M., Stanton, B. A. (Eds.). (2018). Berne & Levy Physiology. 7<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: Elsevier.

## 2. หนังสืออ่านเพิ่มเติม (Recommended Textbooks)

- 2.1 McPherson, R. A., & Pincus, M. R. (2021). Henry's clinical diagnosis and management by laboratory methods (24th ed.). Elsevier.
- 2.2 Ford, A. H., & Cassel, S. L. (2020). Wallach's interpretation of diagnostic tests (11th ed.). Wolters Kluwer.
- 2.3 Laposata, M. (2019). Laposata's laboratory medicine: Diagnosis of disease in the clinical laboratory (3rd ed.). McGraw-Hill Education.

## 3. ฐานข้อมูลออนไลน์ (Online Databases)

- 3.1 University of Michigan. (n.d.). BlueLink: Anatomy tables. (<https://bluelink.medicine.umich.edu/>)
- 3.2 ScienceDirect (<http://sciencedirect.com>)
- 3.3 MEDLINE (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/advanced/>)
- 3.4 UpToDate. (2026). Cardiovascular medicine. (<https://www.uptodate.com>)
- 3.5 Life in the Fast Lane (<https://litfl.com/ecg-library/basics/>)

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- การสนทนากลุ่มระหว่างนิสิตกับอาจารย์ผู้สอน
- การสะท้อนคิดจากพฤติกรรมของนิสิต

- การประเมินอาจารย์ผู้สอนและประเมินรายวิชาในระบบประเมินการเรียนการสอน มหาวิทยาลัย  
ทักษิณ

## 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกตการณ์สอนของอาจารย์ผู้ร่วมทีมสอน
- การประเมินอาจารย์ผู้สอนและประเมินรายวิชาในระบบประเมินการเรียนการสอน มหาวิทยาลัย

ทักษิณโดยนิสิต

- ประชุมกลุ่มอาจารย์ผู้สอน
- ผลการสอบ

## 3. การปรับปรุงการสอน

- การสัมมนาการจัดการเรียนการสอนรวมหาแนวทางวางแผนปรับปรุงพัฒนารายวิชา

## 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

- เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนคณะกรรมการในกลุ่มสาขาวิชาตรวจสอบผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้  
ของนิสิต โดยตรวจสอบข้อสอบ/ชิ้นงาน/รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

## 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- นำผลการประเมินรายวิชาจากนิสิตและการสัมมนาการจัดการเรียนการสอนไปปรับปรุงด้านเนื้อหา  
ให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน พัฒนาด้านกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และ  
พัฒนาอาจารย์ผู้สอน

## 6. การจัดการความเสี่ยง

- ความเสี่ยงที่นิสิตมีผลการสอบไม่ผ่านเกณฑ์ ให้จัดการสอนเพิ่มเติม