

**รายละเอียดของรายวิชา**  
**คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ**  
**มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ**

**หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป**

- รหัสและชื่อรายวิชา MS 3012 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) ST 2003
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : ผศ.ดร.อัญชลีชุ่มบัวทอง  
อาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม : รศ.ดร.บงอร ฉางทรัพย์, ผศ.ดร.ชัยรัตน์ เตชวุฒิพร, ผศ.ดร.พรพิมล กาญจนวาศ,  
อ.ดร.รุ่งรัตน์ นิลธเสน, อ.ดร.วิภาวรรณ วิทย์กฤตศิริกุล, อ.ดิเรก พนิตสุภากมล
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน: ภาคการศึกษา 2 ชั้นปีที่ 3
- สถานที่เรียน: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

**1. หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน**

- รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมง	จำนวนชั่วโมง	เหตุผลหากมีความแตกต่างเกิน 25 %
		ตามแผน	ตามแผน	
		บรรยาย	บรรยาย	
1	ความหมาย และความสำคัญของการวิจัย ประโยชน์ของการวิจัย การวิจัยเชิงปริมาณ, การวิจัยเชิงคุณภาพ	2	2	ไม่มี
2	<b>ขั้นตอนการทำวิจัย</b> ลำดับขั้นการวิจัย ประเด็นปัญหาในการวิจัย การทบทวนเอกสารงานวิจัย ขั้นตอนการกำหนดวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการตั้งสมมติฐาน การออกแบบการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การจัดทำและนำเสนอรายงานการวิจัย ตัวอย่างงานวิจัย (เพื่อการวิเคราะห์ถึงขั้นตอนการทำวิจัย)	2	2	ไม่มี
3	<b>ประเภทและการออกแบบการวิจัย</b> ประเภทและการออกแบบงานวิจัยตามประโยชน์ของการนำไปใช้ ตามวัตถุประสงค์และการเสนอข้อมูล ตามความสามารถในการควบคุมตัวแปรตามระเบียบและวิธีการวิจัย และตามลักษณะข้อมูลตัวอย่างงานวิจัย (ประเภทของงานวิจัยชนิดต่างๆ)	2	2	ไม่มี

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตาม	จำนวนชั่วโมง	เหตุผลหากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		แผน	ตามแผน	
		บรรยาย	บรรยาย	
4	<b>การกำหนดหัวข้อและการเขียนบทนำ</b> แนวทางการเลือกปัญหาและการกำหนดหัวข้อในการวิจัย แนวทางการกำหนดวัตถุประสงค์ สมมติฐาน ตัวแปร ประโยชน์ ข้อจำกัด ขอบเขต และกรอบแนวคิดในการวิจัยตัวอย่างงานวิจัย (การกำหนดหัวข้อและการเขียนบทนำ)	2	2	ไม่มี
5	<b>การเขียนและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง</b> แนวทางการค้นคว้าเอกสารวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง แนวทางการเขียนและการรวบรวมวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่างการเขียนและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	2	2	ไม่มี
6	<b>วิธีดำเนินการวิจัย</b> การออกแบบการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (ขนาดและการสุ่มตัวอย่างในการวิจัย) แหล่งที่มาและการรวบรวมข้อมูล เครื่องมือในการเก็บข้อมูล และหลักการสร้างแบบสอบถาม ตัวอย่างงานวิจัย (ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา)	2	2	ไม่มี
7	<b>การนำเสนอผลการวิจัย</b> แนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบต่างๆ และการนำเสนอผลการวิจัย ตัวอย่างงานวิจัย (ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา)	2	2	ไม่มี
8	การอภิปรายผลและการอ้างอิง	2	2	ไม่มี
9	<b>แนวทางการเขียนโครงร่างการวิจัยรายงานการวิจัย การเผยแพร่ และแหล่งทุนวิจัย</b> หลักการเขียน องค์ประกอบ และการประเมินโครงร่างและรายงานการวิจัย การเผยแพร่ผลงานการวิจัยในลักษณะต่างๆ และแหล่งทุน ตัวอย่างงานวิจัย (ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา)	2	2	ไม่มี
10	<b>รายงานการศึกษาบทความวิจัยครั้งที่ 1</b> งานวิจัยเชิงสำรวจและเชิงบรรยาย	2	2	ไม่มี
11	<b>รายงานการศึกษาบทความวิจัยครั้งที่ 2</b> งานวิจัยกึ่งทดลองและเชิงทดลอง	2	2	ไม่มี
12	<b>รายงานการศึกษาบทความวิจัยครั้งที่ 3</b> งานวิจัยเชิงวินิจัยและเชิงปฏิบัติการ	2	2	ไม่มี

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตาม แผน	จำนวนชั่วโมง ตามแผน	เหตุผลหากมีความ แตกต่างกัน สัปดาห์ 25 %
		บรรยาย	บรรยาย	
13	<b>การเขียนโครงร่างการวิจัยเชิงสำรวจ</b> นักศึกษาได้รับการมอบหมายให้เขียนการวิจัยเชิงสำรวจในชั้นเรียน โดยการแนะนำและการประเมินผลจากอาจารย์	2	2	ไม่มี
14	<b>การเขียนโครงร่างการวิจัยเชิงทดลอง</b> นักศึกษาได้รับการมอบหมายให้เขียนการวิจัยเชิงทดลองในชั้นเรียนโดยการแนะนำและการประเมินผลจากอาจารย์	2	2	ไม่มี
15	<b>การเขียนโครงร่างการวิจัยเชิงปฏิบัติการ</b> นักศึกษาได้รับการมอบหมายให้เขียนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนโดยการแนะนำและการประเมินผลจากอาจารย์	2	2	ไม่มี
<b>รวม</b>		30	30	30

3. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน – ไม่มี
4. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอนที่ระบุในรายละเอียด รายวิชา	ประสิทธิผล มี / ไม่มี	ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
1. คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา มีคุณธรรม 6 ประการ ได้แก่ ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู และ ดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	พฤติกรรมกรรมการเข้าเรียน, ส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา, มีความซื่อสัตย์ในการสอบ, มีการอ้างอิงเอกสารที่นำมาทำรายงานอย่างถูกต้อง	มี	

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล มี / ไม่มี	ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
2. ความรู้	อธิบายความรู้หลักการและทฤษฎีในรายวิชาที่เรียน เข้าใจปรัชญาและความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย รวมทั้งการประยุกต์ใช้ในทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ การค้นคว้าเอกสาร การออกแบบการวิจัย การสุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์การอภิปรายผล การเผยแพร่งานวิจัย การเขียนโครงร่างการวิจัย การเขียนรายงานและการอภิปรายผลการวิจัย การนำผลการวิจัยไปใช้จริยธรรมและจรรยาบรรณของนักวิจัย		
3. ทักษะทางปัญญา สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจประเมินข้อมูลแนวคิดและหลักฐานใหม่จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายแล้วนำมาสรุปใช้แก้ไขปัญหาด้วยตนเอง	สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจประเมินข้อมูลแนวคิดและหลักฐานใหม่จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายแล้วนำมาสรุปใช้แก้ไขปัญหาด้วยตนเอง	มี	
4. มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจประเมินข้อมูลแนวคิดและหลักฐานใหม่จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายแล้วนำมาสรุปใช้แก้ไขปัญหาด้วยตนเอง	มี	
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. สามารถสรุปประเด็น และสื่อสารทั้งการพูดและการเขียนและเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอได้ถูกต้องเหมาะสม 2. มีวิจรณ์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมายและนำเสนอข้อมูลสารสนเทศอย่างสม่าเสมอ	มี	

- 3.1 โครงการเพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม จัดโครงการทำบุญอาจารย์ใหญ่ประจำปีการศึกษา 2561  
 หมายเหตุ : โครงการทำบุญอาจารย์ใหญ่ ประจำปีการศึกษา 2561 ดำเนินการในเดือนกุมภาพันธ์ 2561  
 (ภาคการศึกษาที่ 2) เป็นโครงการเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมในด้านความกตัญญู โดยให้นักศึกษาที่  
 ลงทะเบียนเรียนรายวิชา MS 3012 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในปีการศึกษา 2561  
 มีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรม ดังนั้นนักศึกษาในรายวิชานี้จะเข้าร่วมในภาคการศึกษาที่ 2/2561

### หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	48
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	48
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	-

#### 1. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน N = 48	ร้อยละ
A	8	16.67
B+	23	47.92
B	15	31.25
C+	2	4.17
C	0	0.00
D+	0	0.00
D	0	0.00
F	0	0.00

#### 2. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ

จากการกระจายของคะแนนอยู่ในระดับดีสามารถประเมินผลการศึกษาโดยใช้การอิงเกณฑ์ได้

#### 3. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา: -

มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

- ตามที่ให้นักศึกษาได้เรียนรู้ด้วยตนเอง (student center) เพื่อจะให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้และเข้าถึงเนื้อหา  
 การเรียนได้อย่างแท้จริงและทำให้ทราบว่าตนเองมีทักษะทางการเรียนในหัวข้อใดที่ยังบกพร่องอยู่ และสามารถปรึกษากับ  
 ผู้สอน เพื่อจะได้แก้ไขและปรับปรุงสิ่งที่ยังไม่เข้าใจได้

นำเสนอรายงานโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

#### 3.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน:

ระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละหัวข้อ อาจมากหรือน้อย กว่าที่กำหนดไว้ เนื่องจากมีการนำเสนอ และอภิปรายกลุ่ม ที่อาจ  
 ควบคุม เวลาได้ยาก

### 3.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้:

ไม่มี

### 4. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา :

โดยที่คณะได้กำหนดกลไกในการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ดังนั้น รายวิชานี้จึงได้มีการทวนสอบ ดังนี้

ข้อสอบที่ใช้ในการสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน ได้ผ่านที่ปรึกษาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่ได้มีการตรวจสอบความถูกต้องของแบบทดสอบและการให้คะแนนแบบทดสอบ อีกทั้งได้มีการตรวจพิสูจน์และแนะนำให้มีการปรับแก้ไขให้เหมาะสมกับการวัดและประเมินผลโดยที่ปรึกษาหลักสูตรที่ได้เชิญมาร่วมพิจารณาข้อสอบกลางภาคและปลายภาค อีกทั้งได้มีการแลกเปลี่ยน ตรวจสอบและแสดงทัศนะในการออกข้อสอบร่วมกัน ซึ่งก็เป็นการยืนยันว่าผลการเรียนรู้ด้านที่ประเมินจากแบบทดสอบนั้น ผลสัมฤทธิ์เป็นที่น่าเชื่อถือได้และเมื่อสิ้นปีการศึกษาได้มีการจัดสอบทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอีกครั้ง

### หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

#### 1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก

อุปสรรคในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ของรายวิชานี้
ไม่มี	

#### 2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ไม่มี

### หมวด 5 การประเมินรายวิชา

#### 1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

##### 1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา:

ไม่มีข้อวิพากษ์

##### 1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

ไม่มีความเห็น

#### 2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

##### 2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น:

จากการสอบถามนักศึกษาพบว่า การสอนที่มีการค้นคว้าจากสื่อออนไลน์นี้ดีแล้ว ทำให้ได้รับความรู้นอกห้องเรียน และก้าวทันเทคโนโลยี แต่เนื้อหาวิชาในด้านระเบียบวิธีวิจัยมีความซับซ้อนและมีหลายขั้นตอนทำให้เข้าใจยาก

## 2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1:

อาจารย์ผู้สอนเห็นว่า ยังคงให้นักศึกษามีการหาข้อมูลที่ทันสมัยอยู่เสมอ และให้มีการเสนอรายงานในคาบเรียนที่กำหนดให้มีการนำเสนองานที่ค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักศึกษามีความกระตือรือร้นในการหาข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัยใหม่ๆ ที่ก้าวหน้าอยู่เสมอ

### หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

#### 1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา:

มีการเพิ่มคะแนนในส่วนที่เป็นการนำเสนอรายงานเพื่อเป็นคะแนนเก็บมากขึ้น เพื่อเป็นการฝึกทักษะการอ่าน งานวิจัย และการนำเสนอด้วยปากเปล่า

#### 2. การดำเนินการด้านอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา:

ในการประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตรจะมีการทวนสอบข้อสอบและมีการแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับปัญหาการเรียนของนักศึกษาแล้วร่วมกันหาแนวทางแก้ไข

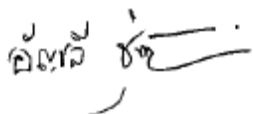
#### 3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

ตามที่รายวิชาสอนสำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์การแพทย์เนื้อหาบางหัวข้ออาจไม่สอดคล้องกับการนำไปใช้ เป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาชีพในชั้นปีที่สูงขึ้น ในปีการศึกษา 2561 ทางคณะกรรมการประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์การแพทย์จะมีการปรับหลักสูตรและเนื้อหาให้เหมาะสม

#### 4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ไม่มี

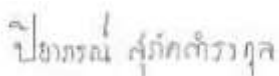
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา



ลงชื่อ ผศ.ดร. อัญชลี ชุ่มบัวทอง

วันที่รายงาน 27 พฤษภาคม 2562

ชื่ออาจารย์หัวหน้าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ



ลงชื่อ อ.ดร.ปิยะภรณ์ สุภักดีดำรงกุล

วันที่รายงาน 27 พฤษภาคม 2562