

## รายละเอียดผลการดำเนินงานของรายวิชา

คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

ภาคการศึกษาที่.....1..... ปีการศึกษา .....2566

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัส-ชื่อวิชาและจำนวนหน่วยกิต MS.1001 แนวคิดนวัตกรรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ (1 หน่วยกิต).....
2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) ไม่มี.....  
รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี.....
3. ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา .....อ.ดร.อมรรัตน์ โตทองหล่อ.....  
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม รศ.ดร. บังอร ..... ฉางทรัพย์.....  
อ.ภาสินี..... สงวนสิทธิ์.....  
อ.ระพีพันธุ์..... ศิริเดช.....  
ผศ.ดร.จันเพ็ญ..... บางสำรวจ.....  
ผศ.ดร.กรรณิการ์..... แก้วกิม.....  
อ.ดร.ชัชวาล..... ช่างทำ.....  
อ.ดร.สุรีย์พร..... หอมวิเศษวงศา.....  
อ.ดร.จุจิราลัย..... พูลทวี.....
4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 1.....
5. สถานที่เรียน ห้อง 2-421 อาคารเรียน มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.....

## หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

### 1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

สัปดาห์	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผน		จำนวนชั่วโมงสอนจริง		เหตุผล หากมีความ แตกต่างกัน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1	ลักษณะการทำงานในวิชาชีพวิทยาศาสตร์ การแพทย์และแนวทางการผสมผสานการ ทำงานกับเทคโนโลยีที่ทันสมัย	1	-	1	-	
2	นวัตกรรมการตรวจวิเคราะห์ทางเคมีและ ชีวเคมี	1	-	1	-	
3	นวัตกรรมทางเนื้อเยื่อและพยาธิวิทยา	1	-	1	-	
4	นวัตกรรมทางด้านพิษวิทยาและนิติ วิทยาศาสตร์	1	-	1	-	
5	นวัตกรรมการตรวจวิเคราะห์ทางปรสิตวิทยา และภูมิคุ้มกันวิทยา	1	-	1	-	
6	แนวทางและวิธีการสร้างนวัตกรรมทาง ห้องปฏิบัติการด้านการตรวจวิเคราะห์	1	-	1	-	
7	นวัตกรรมทางด้านชีวโมเลกุล	1	-	1	-	
8	การพัฒนาความคิดเชิงนวัตกรรมทาง ห้องปฏิบัติการด้านการตรวจวิเคราะห์	1	-	1	-	
9	นวัตกรรมความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ และนวัตกรรมการออกแบบห้องปฏิบัติการที่ ปลอดภัย	1	-	1	-	
10	นวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์	1	-	1	-	
11	แนวทางการสร้างนวัตกรรมด้านการดูแล สุขภาพ	1	-	1	-	
12	ความคิดสร้างสรรค์สู่นวัตกรรม	1	-	1	-	
13	นวัตกรรมการตรวจวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยา	1	-	1	-	
14	นักศึกษานำเสนอรายงานเรื่องแนวคิด นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 1	1	-	1	-	
15	นักศึกษานำเสนอรายงานเรื่องแนวคิด นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 2	1	-	1	-	
<b>รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา</b>		<b>15</b>	<b>-</b>	<b>15</b>	<b>-</b>	

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน (ถ้ามี)

หัวข้อที่ไม่ครอบคลุมตามแผนการสอน	ผลการเรียนรู้ของรายวิชา	แนวทางการแก้ไข
-	-	-

3. ประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้และวิธีการประเมินผลที่ดำเนินการเพื่อทำให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	ผลที่เกิดกับนักศึกษาตาม CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอนตาม CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการประเมิน	แนวทางการพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้นักศึกษาบรรลุตาม CLOs หรือแนวทางที่ทำให้มีวิธีการจัดการสอนหรือวิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม
CLO 1 อธิบายแนวทางและลักษณะการทำงานด้านการประกอบอาชีพ วิทยาศาสตร์การแพทย์	<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ	(1) สอน/บรรยาย ทฤษฎี	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม	(1) ประเมินผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้โดยการสอบ	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม	ไม่มี
CLO 2 อธิบายและนำเสนอลักษณะการผสมผสานนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการปฏิบัติงานทางห้องปฏิบัติการด้านการตรวจวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ทางด้านการแพทย์และอาชีพของตนเอง	<input checked="" type="checkbox"/> บรรลุ	(1) สอน/บรรยาย ทฤษฎี (2) สอนโดยการให้ดูคลิป VDO (3) มอบหมายงานเพื่อการค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม (4) มอบหมายงานให้สืบค้นข้อมูลสรุปประเด็น และนำเสนอในชั้นเรียน (5) การซักถามแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม	(1) (2) ประเมินผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้โดยการสอบ (3) ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย (4) ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมายและการนำเสนอ (5) ประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม	ไม่มี

#### 4. ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21 (4Cs)

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (4Cs) ที่ต้องพัฒนา	วิธีการจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	ผลลัพธ์การเรียนรู้	แนวทางการปรับปรุง
C1 = Critical Thinking and Problem Solving คิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหา	มอบหมายให้นักศึกษาคิดค้นนวัตกรรมทางการแพทย์	งานที่ได้รับมอบหมาย	นักศึกษาได้ฝึกคิดวิเคราะห์ในการคิดค้นนวัตกรรมที่ต้องการพัฒนา	
C2 = Creativity and Innovation คิดนอกกรอบและคิดต่อยอดเป็นความคิดสร้างสรรค์	มอบหมายงานให้นักศึกษาคิดค้นนวัตกรรมทางการแพทย์ที่ต้องการสร้างแล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน	แนวคิดนวัตกรรมที่นักศึกษาต้องการสร้างและความสร้างสรรค์ของสื่อที่ใช้ประกอบการนำเสนอ	นักศึกษาได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์/คิดนอกกรอบจากนวัตกรรมที่คิดจะสร้าง รวมถึงสื่อประกอบการนำเสนอ	
C3 = Communication การสื่อสารได้อย่างถูกต้อง การติดต่อสื่อสาร	มอบหมายให้มีการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน	การสื่อสารของนักศึกษาขณะนำเสนอ การถามคำถามเพื่อนที่นำเสนอ และการตอบคำถามหลังการนำเสนอ	นักศึกษาได้ฝึกทักษะการสื่อสารจากการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน และได้ฝึกการตั้งคำถาม หรือตอบคำถามกับเพื่อนในชั้นเรียน หรือกับอาจารย์	
C4 = Collaboration การทำงานร่วมกับผู้อื่น การร่วมมือร่วมใจ	มอบหมายให้นักศึกษาทำรายงานเป็นกลุ่ม และมีการกำหนดหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มอย่างชัดเจน	รูปเล่มรายงาน	นักศึกษาได้เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมทั้งการร่วมมือร่วมใจกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย	

### หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

#### 1. สรุปผลการจัดการเรียนการสอน

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	75
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	75
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	-

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

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน N = 75	ร้อยละ
A	7	9.72
B+	16	22.22
B	21	29.17
C+	21	29.17
C	5	6.94
D+	1	1.39
D	0	0.00
F	1	1.39
F ขาดสอบ	3	-

#### 3. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ ไม่มี

#### 4. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา ไม่มี.....

##### 4.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน:

ไม่มี.....

##### 4.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้:

ไม่มี.....

#### 5. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชามีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา 2 ครั้ง คือกลางภาคและปลายภาคผ่านแบบทวนสอบ 01 และ ทวนสอบ 02 และมีประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตร์การแพทย์เพื่อกำกับติดตามและตรวจสอบวิธีการให้คะแนน สัดส่วนคะแนน และการตัดเกรดว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่	การทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา วิธีการให้คะแนน สัดส่วนคะแนน และการตัดเกรดว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

#### หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

##### 1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก (ถ้ามี)

ปัญหา	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
-	-

##### 2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)

ปัญหา	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
-	-

#### หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

##### 1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

###### 1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

ไม่มี

###### 1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1

ไม่มี

##### 2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

###### 2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

จากการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียนพบว่านักศึกษาไม่เห็นความสำคัญของการเรียนวิชานี้ จึงทำให้ไม่ใส่ใจการเรียนวิชานี้

###### 2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

ปรับปรุงวิธีการเรียนการสอนที่น่าสนใจ เช่น คลิปวิดีโอ เพื่อดึงดูดให้นักศึกษาสนใจเนื้อหาที่เรียนเพิ่มขึ้น

## หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

### 1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา

แผนการปรับปรุง	ผลการดำเนินการ
ลดสัดส่วนคะแนนในการสอบกลางภาคและปลายภาค และเพิ่มการมอบหมายงานในบางหัวข้อแทน	ดำเนินการลดหัวข้อที่สอบปลายภาคมาเป็นการมอบหมายงานแทน ลงมาเหลือ 5 หัวข้อ

### 2. การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

ไม่มี

### 3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

แผนการปรับปรุง	เวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
ควรจัดโครงการเรื่องแนวคิดในการสร้างนวัตกรรม ล่วงหน้านานๆ ก่อนที่จะให้นักศึกษาจะคิดนวัตกรรมที่ต้องการนำเสนอ เพื่อที่นักศึกษาจะได้นำไปต่อยอดแนวคิดที่จะนำเสนอได้	ภาคการศึกษา1/2567	อาจารย์ผู้รับผิดชอบโครงการ

### 4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

การที่นักศึกษาจะเกิดแนวคิดหรือแรงบันดาลใจในการสร้างนวัตกรรม นักศึกษาควรได้ออกไปเห็นนวัตกรรมของจริง ดังนั้นหากไปได้ควรเพิ่มการศึกษาดูงานยังสถานที่จริงให้กับนักศึกษาในวิชานี้

#### ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ อมรรัตน์ โตทองหล่อ

วันที่รายงาน 8 มกราคม 2567

#### ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ ระพีพันธุ์ ศิริเดช

วันที่รายงาน 8 มกราคม 2567

ลงชื่อ บังอร ฉางทรัพย์

วันที่รายงาน 8 มกราคม 2567

ลงชื่อ ภาสินี สงวนสิทธิ์

วันที่รายงาน 8 มกราคม 2567

ลงชื่อ อัญชลี ชุ่มบัวทอง

วันที่รายงาน 8 มกราคม 2567