

รายละเอียดของวิชา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2565
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสวิชาและชื่อรายวิชา MS 3012 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
 2. จำนวนหน่วยกิต 2(2/2-0/0-0/0)
 3. หลักสูตรและประเภทรายวิชา หมวดกลุ่มวิชาชีพ
 4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 2 / ชั้นปี 3
 5. รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน ST 2003
 6. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผศ.ดร.อัญชลี ชุ่มบัวทอง
 7. อาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม รศ.ดร.บังอร ฉางทรัพย์, อ.ดร.วิภาวรรณ วิทยกฤตศิริกุล, อ.ดร.รุจิราลัย พูลทวี, อ.ภทิตา เลิศจริยพร, ผศ.ดร.จันทิพย์ บางสำรวจ
- การติดต่อระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา นักศึกษาสามารถดำเนินการได้ 2 ช่องทาง คือ
1. สำนักงานคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาคารเรียน ชั้น 3 เบอร์โทร 1180
 2. อีเมลของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ru_unchalee@hotmail.com
8. สถานที่เรียน ทุกวันพุธ เวลา 15.30 – 17.30 น. ห้อง 2-403
 9. วันที่จัดทำรายละเอียดของรายวิชา 8 ธันวาคม 2565

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

จุดมุ่งหมายหลัก : เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย สามารถทำวิจัยเบื้องต้นได้และสามารถนำไปใช้ในการเรียน การค้นหาข้อมูลในรายวิชาต่างๆ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ได้ รวมทั้งในกระบวนการเรียนการสอนจะมีกิจกรรมที่ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม พัฒนาทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความรับผิดชอบต่อ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งการประยุกต์ใช้ในทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ ซึ่งเป็นความรู้พื้นฐานในการเรียนวิชาสัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์และทำโครงการพิเศษ

จุดมุ่งหมายรอง : เพื่อให้ นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมและสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับความก้าวหน้า ทางด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ และเพื่อให้ นักศึกษาสามารถศึกษา ค้นคว้าความรู้ที่เกี่ยวกับการออกแบบการวิจัยด้วยตนเอง ในหัวข้อที่ตนเองสนใจ และสามารถทำงานเป็นกลุ่มโดยร่วมกันนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียนเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้เรียน

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับนโยบายของคณะฯ โดยการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางให้มากขึ้น เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับขั้นตอนการวิจัย การกำหนดปัญหาวิจัย การทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การกำหนดตัวแปรและสมมติฐาน การกำหนดขนาดและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง การพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย การรวบรวมข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัยและการนำเสนอผลการวิจัย และทันสมัยต่อวิทยาการด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ก้าวหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง

2.1 วัตถุประสงค์ของรายวิชา (Course Objectives) นักศึกษามีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย สามารถทำวิจัยเบื้องต้นได้และสามารถนำไปใช้ในการเรียน การค้นหาข้อมูลในรายวิชาต่างๆ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ได้ รวมทั้งการประยุกต์ใช้ในทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และสามารถทำงานเป็นกลุ่มได้

2.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาสามารถ

1. มีความรู้ในรายวิชาที่เรียนตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา สามารถสอบข้อเขียนผ่านตามเกณฑ์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2. นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมและสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ และเพื่อให้นักศึกษาสามารถศึกษาค้นคว้าความรู้ที่เกี่ยวกับการออกแบบการวิจัยด้วยตนเอง ในหัวข้อที่ตนเองสนใจ และสามารถทำงานเป็นกลุ่มโดยร่วมกันนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียนเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้เรียน

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ปรัชญาและความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย รวมทั้งการประยุกต์ใช้ในทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ การค้นคว้าเอกสาร การออกแบบการวิจัย การสุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การอภิปรายผล การเผยแพร่งานวิจัย จริยธรรมและจรรยาบรรณของนักวิจัย

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเรียนการสอน/ภาคการศึกษา

บรรยาย	อภิปรายกลุ่ม	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะกลุ่ม	2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และงานที่ได้รับมอบหมายในแต่ละหัวข้อ

3. วันเวลาให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการเป็นรายบุคคล

อาจารย์ผู้สอนแจ้งวัน เวลาและประกาศในบทเรียนออนไลน์ พร้อมทั้งให้คำปรึกษาในห้องเรียน นักศึกษาสามารถนัดวันและเวลาล่วงหน้าที่จะมาพบได้ โดยอาจารย์ผู้สอนจะจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มโดยพิจารณาตามความจำเป็น

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้ข้อมูลในแต่ละด้าน ดังนี้

- 1) ความรู้หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานักศึกษา ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุในแผนที่ แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping)
- 2) ระเบียบวิธีการสอนที่ใช้ในการพัฒนาความรู้/หรือทักษะใน ข้อ 1
- 3) ระเบียบวิธีวัดและประเมินผลรายวิชาที่สอดคล้องกับประเมินผลการเรียนรู้ในมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ทักษะการปฏิบัติงานด้านวิชาชีพ		
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3				
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (กลุ่มวิชาชีพ)																												
MS 3012		ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์		2(2/2-0/0-0/0)			●	○				●	○				○			○	○	●	○	○	○		○	

1. คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา (หลัก ● รอง ○)	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>● 1.2) มีคุณธรรม 6 ประการ ได้แก่ ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู และตาเนนชีวิต ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>● 1.3) แสดงออกถึงความมีวินัยและความรับผิดชอบต่อ เสียสละ และเป็นแบบอย่างที่ดีต่อสังคม</p> <p>○ 1.4) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม</p> <p>● 1.5) มีความเข้าใจผู้อื่น เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น</p>	<p>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน collaboration / communication โดย</p> <p>1) ให้นักศึกษาร่วมกันออกแบบเกี่ยวกับความมีวินัย และความรับผิดชอบ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การรักษาความสะอาดในห้องเรียน ● การใช้กระดาษ reused ในการทำรายงาน ● เข้าเรียนตรงเวลาและครบตามเกณฑ์ ● การรับผิดชอบต่อส่งงานครบถ้วนและตรงต่อเวลา ● พฤติกรรมที่เหมาะสมในห้องเรียน เช่น ไม่ส่งเสียงดัง <p>รบกวนผู้อื่น ปิดเครื่องมือสื่อสาร</p> <p>2) ทำความเข้าใจกับนักศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การแต่งกายถูกระเบียบ ● ไม่เข้าไปในแหล่งอบายมุข 	<p>1) นักศึกษาทุกคนต้องมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนคุณธรรมและรักษาข้อตกลงร่วมกันในห้องเรียนตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดร่วมกันในช่วงแรกของ การเรียนการสอน</p> <p>2) นักศึกษาทุกคนต้องไม่ถูกตัดคะแนนความประพฤติเกิน 20 คะแนนตลอดภาคการศึกษา</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • การไม่ทุจริตในการสอบ 	
2. ความรู้ ที่ต้องพัฒนา (หลัก ● รอง ○)	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<ul style="list-style-type: none"> ● 2.1) อธิบายความรู้หลักการและทฤษฎีในรายวิชาที่เรียน 	<p>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking / collaboration / creative</p> <p>1) บรรยาย อธิบายขั้นตอน วิธีการ ประกอบการยกตัวอย่าง</p> <p>2) อธิบายความรู้หลักการและทฤษฎีในรายวิชาที่เรียน เข้าใจปรัชญาและความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย รวมทั้งการประยุกต์ใช้ในทางวิทยาศาสตร์ การแพทย์ การค้นคว้าเอกสาร การออกแบบการวิจัย การสุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การอภิปรายผล การเผยแพร่งานวิจัย การเขียนโครงร่างการวิจัย การเขียนรายงานและการอภิปรายผลการวิจัย การนำผลการวิจัยไปใช้ จริยธรรมและจรรยาบรรณของนักวิจัย</p>	<p>1) สอบย่อย สอบกลางภาค และ สอบปลายภาค</p> <p>2) ประเมินผลความถูกต้อง เหมาะสม และแนวคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาในการทำรายงานเกี่ยวกับการวิจัย</p>
3. ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา (หลัก ● รอง ○)	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<ul style="list-style-type: none"> ● 3.1) สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจประเมินข้อมูลแนวคิดและหลักฐานใหม่จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายแล้วนำมาสรุปใช้แก้ไขปัญหาด้วยตนเอง 	<p>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking /collaboration โดย</p> <p>1) มอบหมายให้ทำงานกลุ่มเพื่อการวิเคราะห์รูปแบบและกระบวนการวิจัย</p> <p>2) มอบหมายงานและค้นคว้างานวิจัยที่สนใจ โดยเน้นความถูกต้องครบถ้วนตามหัวข้อที่ได้เรียนและตรงต่อเวลาในการนำเสนองาน</p>	<p>1) กำหนดคะแนนรายงานการค้นคว้า ประเมินความถูกต้อง เหมาะสม และแนวคิด การแก้ปัญหา</p> <p>2) สังเกตทักษะการนำเสนอรายงาน</p> <p>4) สังเกตการณ์ทำงานกลุ่ม ภาวะผู้นำและผู้ตามของนักศึกษาแต่ละกลุ่ม</p>
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ที่ต้องพัฒนา (หลัก ● รอง ○)		
<ul style="list-style-type: none"> ● 4.1) สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหากลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ ทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่มความสัมพันธ์กับผู้เรียนด้วยกัน ○ 4.2) สามารถวางแผนและรับผิดชอบการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและพัฒนาตนเอง 		
การเรียนรู้ตลอดชีวิต Life long learning ด้านทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง		นักศึกษาสามารถค้นหาข้อมูลและศึกษาความรู้ทางด้านงานวิจัยในรูปแบบต่าง ๆ ที่มีความก้าวหน้าจากสื่อออนไลน์จากสื่อออนไลน์และการประชุมวิชาการ ได้หลังจากการเรียนในชั้นเรียน
เสนอรายงานกลุ่มหน้าชั้นเรียนและส่งรูปเล่ม		เป็นรูปแบบ rubric scores

การศึกษาค้นคว้าอิสระและการนำเสนอรายงาน (Independent Study)

รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนน	ระดับ 5	ระดับ 4	ระดับ 3	ระดับ 2	ระดับ 1
ความครบถ้วนของประเด็นและความถูกต้องของข้อมูล	- ประเด็นที่นำเสนอครบถ้วน เนื้อหา ในแต่ละประเด็นมีความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างถูกต้องตามข้อเท็จจริงที่ปรากฏ	- ประเด็นที่นำเสนอครบถ้วนแต่เนื้อหาในบางประเด็นยังขาด ความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างบางส่วนอ้างถูกต้อง ตามข้อเท็จจริงที่ปรากฏ	- ประเด็นที่นำเสนอไม่ครบถ้วน นอกจากนี้ เนื้อหาในบางประเด็นยังขาดความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างบางส่วนคลาดเคลื่อน ไปจากข้อเท็จจริงที่ปรากฏ	- ตอบไม่ตรงประเด็น - ประเด็นที่นำเสนอไม่ครบถ้วน นอกจากนี้ เนื้อหาในประเด็นที่นำเสนอ ยังขาดความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้าง	- ตอบไม่ตรงประเด็น - ประเด็นที่นำเสนอไม่ครบถ้วน นอกจากนี้ เนื้อหาในประเด็นที่นำเสนอ ไม่มีความสมบูรณ์
ความชัดเจน และระดับการคิดวิเคราะห์	อธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึงการคิดวิเคราะห์ อย่างชัดเจน - อธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึงระดับการคิดวิเคราะห์ที่ลึกซึ้ง	-อธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึงการคิดวิเคราะห์ อย่างชัดเจน - อธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึงระดับการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสมกับหัวข้อ/คำถามวิจัย	- อธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ข้อสังเกต ไม่สามารถแสดงให้เห็นถึงการคิดวิเคราะห์ อย่างชัดเจน เพราะมีสัดส่วนของการบรรยายข้อเท็จจริงอยู่มาก - อธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึงระดับการคิดวิเคราะห์แบบเบื้องต้น	- อธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ข้อสังเกต มีลักษณะเป็น-อธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึงระดับการคิดวิเคราะห์แบบผิวเผิน	อธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ข้อสังเกต มีลักษณะเป็นการบรรยายข้อเท็จจริงปราศจากการคิดวิเคราะห์
ความเชื่อมโยงของเนื้อหา	เนื้อหามีความเชื่อมโยงกันทั้งหมด	เนื้อหาบางส่วนยังขาดความเชื่อมโยง	เนื้อหาขาดความเชื่อมโยงเล็กน้อย	เนื้อหาส่วนใหญ่ยังขาดความเชื่อมโยง	เนื้อหาขาดความเชื่อมโยง
ความเหมาะสม และความถูกต้องในการใช้ภาษา	- ใช้ภาษาวิชาการอย่างเหมาะสม - การใช้คำและการสะกดคำถูกต้อง ตามหลักไวยากรณ์	- ใช้ภาษาวิชาการปะปนกับภาษาพูดบ้าง - การใช้คำและการสะกดคำถูกต้องตามหลักไวยากรณ์	- ใช้ภาษาวิชาการปะปนกับภาษาพูดค่อนข้างมาก - การใช้คำและการสะกดคำในบางจุดผิด หลักไวยากรณ์	- ใช้ภาษาพูด - การใช้คำและการสะกดคำในบางจุดผิด หลักไวยากรณ์	- ใช้ภาษาพูด - การใช้คำและการสะกดคำในส่วนใหญ่ผิด หลักไวยากรณ์

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา (หลัก ● รอง ○)	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>● 5.1 สามารถสรุปประเด็น และสื่อสาร ทั้งการพูดและการเขียน และเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอได้ถูกต้องเหมาะสม</p> <p>○ 5.2 มีวิจาร์ณญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมายและนำเสนอข้อมูลสารสนเทศอย่าง</p>	<p>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking / collaboration / creative / communication</p> <p>1) สนับสนุนให้ใช้ภาษาไทยได้อย่างเหมาะสมในการสื่อสาร ได้แก่ การพูดเสนอรายงาน สามารถแปลบทความวิจัยจากวารสารวิชาการต่างประเทศและถ่ายทอดการนำเสนอเป็นภาษาไทยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</p> <p>2) ให้นักศึกษาทำการศึกษด้วยตนเอง โดยใช้ฐานข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต แนะนำการค้นคว้าข้อมูลที่เชื่อถือได้จากอินเทอร์เน็ต โดยเน้นความถูกต้อง ครบถ้วนตามหัวข้อที่ได้เรียน</p>	<p>ประเมินผลความถูกต้อง เหมาะสม และแนวคิดของนักศึกษาในการทำ รายงานเกี่ยวกับการเลือกงานวิจัยที่ครบถ้วนตามหัวข้อที่ได้เรียน</p>
<p>6. ทักษะการปฏิบัติงานด้านวิชาชีพ (หลัก ●)</p>	<p>วิธีการสอน</p>	<p>วิธีการประเมินผล</p>
<p>● 5.1 มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในการประกอบอาชีพ การศึกษาวิจัย การเรียนการสอน</p>	<p>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking / creative</p> <p>มอบหมายงานและค้นคว้างานวิจัยที่สนใจ ที่มีการสอดแทรก กระบวนการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยเน้นความถูกต้อง ครบถ้วนตามหัวข้อที่ได้เรียน และเห็นแนวทางการประยุกต์ใช้ และแนวทางการนำเนื้อหาที่เรียนไปทำการวิจัยในวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้</p>	<p>ประเมินผลความถูกต้อง เหมาะสม และแนวคิดของนักศึกษาในการทำ รายงานเกี่ยวกับการเลือกงานวิจัยที่ครบถ้วนตามหัวข้อที่ได้เรียน</p>

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	ผู้สอน
1	แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัย - ความหมายประเภท และประโยชน์ของการวิจัย - คุณลักษณะ จริยธรรม และจรรยาบรรณของนักวิจัย การวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ - หลักการและลักษณะของการวิจัยเชิงปริมาณ - หลักการและลักษณะของการวิจัยเชิงคุณภาพ	2	1. สอนด้วยวิธีบรรยายด้วย power point 2. ยกตัวอย่างประกอบเป็นกรณีศึกษา 3. การซักถาม ระดมความคิดเห็น	PowerPoint	ผศ.ดร.อัญชลี ชุ่มบัวทอง
2	ขั้นตอนการทำวิจัย ลำดับขั้นการวิจัย ประเด็นปัญหาในการวิจัย การทบทวนเอกสารงานวิจัย ขั้นตอนการกำหนดวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการตั้งสมมติฐาน การออกแบบ การวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การจัดทำและ นำเสนอรายงานการวิจัย ตัวอย่างงานวิจัย (เพื่อการวิเคราะห์ถึงขั้นตอนการทำวิจัย)	2	1. สอนด้วยวิธีบรรยายด้วย power point 2. ยกตัวอย่างประกอบเป็นกรณีศึกษา 3. การซักถาม ระดมความคิดเห็น	PowerPoint	รศ.ดร.บังอร ฉางทรัพย์
3	ประเภทและการออกแบบการวิจัย ประเภทและการออกแบบงานวิจัยตามประโยชน์ของการนำไปใช้ ตาม วัตถุประสงค์และการเสนอข้อมูล ตามความสามารถในการควบคุมตัวแปร ตามระเบียบและวิธีการวิจัย และตามลักษณะข้อมูล ตัวอย่างงานวิจัย (ประเภทของงานวิจัยชนิดต่างๆ)	2	1. สอนด้วยวิธีบรรยายด้วย power point 2. ยกตัวอย่างประกอบเป็นกรณีศึกษา 3. การซักถาม ระดมความคิดเห็น	PowerPoint	รศ.ดร.บังอร ฉางทรัพย์
4	การกำหนดหัวข้อและการเขียนบทนำ แนวทางการเลือกปัญหาและการกำหนดหัวข้อในการวิจัย แนวทางการกำหนดวัตถุประสงค์ สมมติฐาน ตัวแปร ประโยชน์ ข้อจำกัด ขอบเขต และกรอบแนวคิดในการวิจัยตัวอย่างงานวิจัย (การกำหนดหัวข้อ และการเขียนบทนำ)	2	1. สอนด้วยวิธีบรรยายด้วย power point 2. ยกตัวอย่างประกอบเป็นกรณีศึกษา 3. การซักถาม ระดมความคิดเห็น	PowerPoint	ผศ.ดร.อัญชลี ชุ่มบัวทอง

ลำดับที่ (ต่อ)	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	ผู้สอน
5	การเขียนและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง แนวทางการค้นคว้าเอกสารวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง แนวทางการเขียนและการรวบรวมวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่างการเขียนและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	2	1. สอนด้วยวิธีบรรยายด้วย power point 2. ยกตัวอย่างประกอบเป็นกรณีศึกษา 3. การซักถาม ระดมความคิดเห็น	PowerPoint	ผศ.ดร.อัญชลี ชุ่มบัวทอง
6	วิธีดำเนินการวิจัย การออกแบบการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (ขนาดและการสุ่ม ตัวอย่างในการวิจัย) แหล่งที่มาและการรวบรวมข้อมูล เครื่องมือในการเก็บ ข้อมูล และหลักการสร้างแบบสอบถาม ตัวอย่างงานวิจัย (ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา)	2	1. สอนด้วยวิธีบรรยายด้วย power point 2. ยกตัวอย่างประกอบเป็นกรณีศึกษา 3. การซักถาม ระดมความคิดเห็น	PowerPoint	อ.ภัททิศา เลิศจริยพร
7	การนำเสนอผลการวิจัย แนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบต่างๆ และการนำเสนอผลการวิจัย ตัวอย่างงานวิจัย (ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา)	2	1. สอนด้วยวิธีบรรยายด้วย power point 2. ยกตัวอย่างประกอบเป็นกรณีศึกษา 3. การซักถาม ระดมความคิดเห็น	PowerPoint	อ.ภัททิศา เลิศจริยพร
8	การอภิปรายผลและการอ้างอิง การอภิปรายผล การเขียนข้อเสนอแนะ และหลักการอ้างอิงและการ เขียนบรรณานุกรม ตัวอย่างงานวิจัย (ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา)	2	1. สอนด้วยวิธีบรรยายด้วย power point 2. ยกตัวอย่างประกอบเป็นกรณีศึกษา 3. การซักถาม ระดมความคิดเห็น	PowerPoint	รศ.ดร.บังอร ฉางทรัพย์
9	แนวทางการเขียนโครงร่างการวิจัยรายงานการวิจัย การเผยแพร่ และ แหล่งทุนวิจัย หลักการเขียน องค์ประกอบ และการประเมินโครงร่างและรายงานการ วิจัย การเผยแพร่ผลงานการวิจัยในลักษณะต่างๆ และแหล่งทุน ตัวอย่างงานวิจัย (ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา)	2	1. สอนด้วยวิธีบรรยายด้วย power point 2. ยกตัวอย่างประกอบเป็นกรณีศึกษา 3. การซักถาม ระดมความคิดเห็น	PowerPoint	ผศ.ดร.จันเพ็ญ บางสำราจ

สัปดาห์ที่ (ต่อ)	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการสอน	ผู้สอน
10	รายงานการศึกษาค้นคว้าความวิจัยครั้ง 1 งานวิจัยเชิงสำรวจและเชิงบรรยาย	2	1. สอนด้วยวิธีบรรยายด้วย power point 2. ยกตัวอย่างประกอบเป็นกรณีศึกษา 3. การซักถาม ระดมความคิดเห็น	PowerPoint	ผศ.ดร.อัญชลี ชุมบัวทอง
11	รายงานการศึกษาค้นคว้าความวิจัยครั้ง 2 งานวิจัยกึ่งทดลองและเชิงทดลอง	2	1. สอนด้วยวิธีบรรยายด้วย power point 2. ยกตัวอย่างประกอบเป็นกรณีศึกษา 3. การซักถาม ระดมความคิดเห็น	PowerPoint	รศ.ดร.บังอร ฉางทรัพย์
12	รายงานการศึกษาค้นคว้าความวิจัยครั้ง 3 งานวิจัยเชิงวินิจฉัยและเชิงปฏิบัติการ	2	1. สอนด้วยวิธีบรรยายด้วย power point 2. ยกตัวอย่างประกอบเป็นกรณีศึกษา 3. การซักถาม ระดมความคิดเห็น	PowerPoint	รศ.ดร.บังอร ฉางทรัพย์
13	การเขียนโครงร่างการวิจัยเชิงสำรวจ นักศึกษาได้รับการมอบหมายให้เขียนการวิจัยเชิงสำรวจในชั้นเรียน โดยการ แนะนำและการประเมินผลจากอาจารย์	2	1. สอนด้วยวิธีบรรยายด้วย power point 2. ยกตัวอย่างประกอบเป็นกรณีศึกษา 3. การซักถาม ระดมความคิดเห็น	PowerPoint	อ.ดร.รุจิราลัย พูลทวี
14	การเขียนโครงร่างการวิจัยเชิงทดลอง นักศึกษาได้รับการมอบหมายให้เขียนการวิจัยเชิงทดลองในชั้นเรียนโดยการ แนะนำและการประเมินผลจากอาจารย์	2	1. สอนด้วยวิธีบรรยายด้วย power point 2. ยกตัวอย่างประกอบเป็นกรณีศึกษา 3. การซักถาม ระดมความคิดเห็น	PowerPoint	อ.ดร.วิภาวรรณ วิทยกฤตศิริกุล
15	การเขียนโครงร่างการวิจัยเชิงปฏิบัติการ นักศึกษาได้รับการมอบหมายให้เขียนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนโดยการ แนะนำและการประเมินผลจากอาจารย์	2	1. สอนด้วยวิธีบรรยายด้วย power point 2. ยกตัวอย่างประกอบเป็นกรณีศึกษา 3. การซักถาม ระดมความคิดเห็น	PowerPoint	รศ.ดร.บังอร ฉางทรัพย์
	รวม	30			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	กิจกรรมการประเมิน	กำหนดการประเมินผลการเรียนรู้ (ระบุวัน-เวลา)	ร้อยละ	
2	สอบข้อเขียน กลางภาค	สอบ 2 ครั้งตามกำหนดการของสำนักทะเบียนและประมวลผล กลางภาค ปลายภาค (ตามที่กำหนดไว้ในตารางเวลาเรียน)	25	
2	ปลายภาค		30	
3,4,5	งานที่ได้รับมอบหมายและค้นคว้า รูปเล่มรายงาน (2 หัวข้อ)			20
	การนำเสนอรายงานกลางภาค			10
	การนำเสนอรายงานปลายภาค			10
1	การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน		5	
		รวม	100	

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียน

1 ตำราและเอกสารที่ใช้ในการเรียนการสอน

- พัชรา ก้อยชูสกุล. (2555). ระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุข (ฉบับปรับปรุง). เชียงราย : มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- ยุทธพงษ์ กัยวรรณ. (2543). พื้นฐานการวิจัย. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ณรงค์ โพธิ์พุกษานันท์. (2551). ระเบียบวิธีวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 5. ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : ส.เอเชียเพลส.
- อรุณ จีรวัดน์กุล. (2552). สถิติทางวิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ : วิทย์พัฒนา.
- Edmands, W.A. & Thomas, D.K. (2013). An applied reference guide to research designs : quantitative, qualitative, and mixed methods. Sage Publications Inc.
- Websites ต่างๆ ของสถาบันการศึกษาที่มีหัวข้อเกี่ยวกับการวิจัย

หมวดที่ 7 การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ประเมินจากผลงานของนักศึกษาโดยยึดหลักวัตถุประสงค์ของรายวิชาเป็นสำคัญ ได้รับการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาจากผลการสอบกลางภาคและสอบปลายภาค ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาซึ่งรวมถึงวิธีการสอน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ดังนี้

- การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมรับผิดชอบรายวิชา
- ผลการสอบ, ผลการเรียนรู้ ของนักศึกษา
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

3. วิธีการปรับปรุงการสอน มีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อวางแผนการเรียนการสอน มีการประชุมพิจารณาผลการประเมินการเรียนการสอนจากนักศึกษา และจากอาจารย์ผู้สอนเพื่อวางแผนการปรับปรุงพัฒนารายวิชาให้เหมาะสม

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ มีคณะกรรมการกลุ่มวิชาตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา (คะแนน/เกรด) รวมถึงข้อสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรมของนักศึกษา และมีการรายงานผลการตรวจสอบดังกล่าวต่อคณะฯ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชา ปรับปรุงรายละเอียดรายวิชาทุกปีตามผลการพิจารณาการจัดการเรียนการสอนของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตร์การแพทย์

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ผศ.ดร.อัญชลี ชุ่มบัวทอง

วันที่รายงาน 26 ธันวาคม 2565

ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตร์การแพทย์

รศ.ดร.บังอร ฉางทรัพย์

วันที่รายงาน 26 ธันวาคม 2565