

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์
ชื่อรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
รหัสวิชา อจวพ ๓๐๙

ระดับปริญญา ☒ตรี ☐ป.บัณฑิต ☐โท ☐ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐เอก
คณะ/วิทยาลัย โครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ
ภาควิชา -

รายละเอียดของรายวิชา
หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย

อจวพ ๓๐๙ ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ภาษาอังกฤษ

AMMS 309 Research Methodology in Medical Science

๒. จำนวนหน่วยกิต

๒

(ทฤษฎี ๒ ชม. ปฏิบัติ ๐ ชม. ศึกษาด้วยตนเอง ๔ ชม. /สัปดาห์)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร

วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์

๓.๒ ประเภทของรายวิชา

หมวดวิชาเฉพาะ ☒ วิชาบังคับ ☐ วิชาเลือก

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

๑. ดร.อรุณี ทองอ่อน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์

ห้อง ๓๒๐๘ อาคารศูนย์ฝึกอบรมและปฏิบัติการ

โทรศัพท์ ๐๙๕-๖๐๕-๕๕๒๗ E-mail address: arunee.tho@mahidol.ac.th

๒. ดร. ศศลักษณ์ แก้วบุตรา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์

ห้อง ๓๒๐๘ อาคารศูนย์ฝึกอบรมและปฏิบัติการ

E-mail address: sasalux.kae@mahidol.ac.th

๔.๒ อาจารย์ผู้สอน

รศ.ดร.เมธีรัตน์ มั่นวงศ์

หลักสูตรสาธารณสุขศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

E-mail address: mereerat.m@ubu.ac.th

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์
ชื่อรายวิชาการเทียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
รหัสวิชา อจวพ ๓๐๙

ระดับปริญญา ☒ตรี ☐ป.บัณฑิต ☐โท ☐ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐เอก
คณะ/วิทยาลัย โครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ
ภาควิชา -

๕. ภาควิชาการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๕.๑ ภาควิชาการศึกษาที่ ๒ / ชั้นปีที่ ๓
๕.๒ จำนวนผู้เรียนที่ได้รับได้ ประมาณ ๖๐ คน

๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

วทคณ ๑๘๒

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

-

๘. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ ๑๙ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

หมวดที่ ๒ เป้าหมาย และ คำอธิบายรายวิชา

๑. เป้าหมายของรายวิชา (Course Goals)

พัฒนานักศึกษาให้มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ

๒. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความหมาย ความสำคัญ และรูปแบบของการวิจัย ลักษณะทั่วไปของการวิจัย ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย การเลือกปัญหาวิจัย หลักการและเทคนิคของการวิจัย กำหนด วัตถุประสงค์และตั้งสมมติฐานในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแปล ความหมายข้อมูล การเขียนรายงานวิจัย และจรรยาบรรณของการวิจัย

The concept, significance and format of the research; general nature of the research; steps and methods of the research; choosing research topics; research principles and techniques; setting objectives and hypotheses; collecting data, data analyses; interpretations; writing research reports and research ethics

หมวดที่ ๓ วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ และแผนการดำเนินการของรายวิชา

๑. วัตถุประสงค์ของรายวิชา (Course Objectives)

มีความรู้เกี่ยวกับหลักการวิจัย ระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย มีทักษะการดำเนินการวิจัย เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และ
 รายงานผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ

๒. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชา จะสามารถ (CLOs)

- ๑) CLO1 อธิบายหลักการทั่วไปของการวิจัย
- ๒) CLO2 เข้าใจขั้นตอนการวิจัยและระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย
- ๓) CLO3 ออกแบบการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- ๔) CLO4 นำเสนอการออกแบบการวิจัยได้ถูกต้องและเหมาะสมตามหลักวิชาการ

๓. แผนการดำเนินการที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน และวิธีการวัดผลการเรียนของนักศึกษาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของ
 รายวิชา

CLOs	วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้				วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้					
	บรรยาย	งาน กลุ่ม	การเรียนรู้ โดยใช้วิจัย เป็นฐาน	การ นำเสนอ	ปรนัย	อัตนัย	จับคู่	งาน กลุ่ม	การทำงาน ร่วมกันเป็นกลุ่ม	การนำเสนอ
CLO1	/				/					
CLO2	/	/			/		/	/	/	/
CLO3		/	/		/	/			/	/
CLO4		/	/	/				/	/	/

หมวดที่ ๔ แผนการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้

๑. แผนการสอน

คาบที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ ^๑ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี ^๑	ภาคปฏิบัติ ^๒		
๑ (๑๕ ม.ค. ๖๙ ๑๐.๐๐ -๑๒.๐๐)	บทนำเกี่ยวกับการวิจัย ขั้นตอน การวิจัยโครงสร้างการวิจัย และ จริยธรรมการวิจัย	๒	๐	บรรยาย: PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	รศ.ดร.เมธีรัตน์ มันวงศ์ (on-site)
๒ (๒๑ ม.ค. ๖๙ ๑๓.๓๐ -๑๕.๓๐)	การกำหนดหัวข้อ ความสำคัญ ของปัญหาวิจัย และ วัตถุประสงค์การวิจัย (บทที่ 1)	๒	๐	บรรยาย: PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	รศ.ดร.เมธีรัตน์ มันวงศ์ (on-line)
๓ (๒๒ ม.ค. ๖๙ ๑๐.๐๐ -๑๒.๐๐)	การทบทวนวรรณกรรมและกรอบ แนวคิด	๒	๐	บรรยาย: PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	รศ.ดร.เมธีรัตน์ มันวงศ์ (on-line)
๔ (๒๙ ม.ค. ๖๙ ๑๐.๐๐ -๑๒.๐๐)	รูปแบบการวิจัย	๒	๐	บรรยาย: PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	รศ.ดร.เมธีรัตน์ มันวงศ์ (on-site)
๕ (๕ ก.พ. ๖๙ ๑๐.๐๐ -๑๒.๐๐)	ชนิดของตัวแปร การคำนวณ ขนาดตัวอย่าง และการสุ่ม ตัวอย่าง การวางแผนการวิจัย	๒	๐	บรรยาย: PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	รศ.ดร.เมธีรัตน์ มันวงศ์ (on-site)
๖ (๑๒ ก.พ. ๖๙ ๑๐.๐๐ -๑๒.๐๐)	การสร้างเครื่องมือและการ ทดสอบเครื่องมือ	๒	๐	บรรยาย: PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	รศ.ดร.เมธีรัตน์ มันวงศ์ (on-line)
๗ (๑๙ ก.พ. ๖๙ ๑๐.๐๐ -๑๒.๐๐)	การเก็บรวบรวมข้อมูล	๒	๐	บรรยาย: PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	รศ.ดร.เมธีรัตน์ มันวงศ์ (on-line)
๘ (๒๖ ก.พ. ๖๙ ๑๐.๐๐ -๑๒.๐๐)	การเลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์ ข้อมูล	๒	๐	บรรยาย: PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	รศ.ดร.เมธีรัตน์ มันวงศ์ (on-site)
	สอบกลางภาค	๒	๐		ดร.อรุณี ทอง

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์
 ชื่อรายวิชาการเบี่ยงวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
 รหัสวิชา อจวพ ๓๐๙

ระดับปริญญา ☒ตรี ☐ป.บัณฑิต ☐โท ☐ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐เอก
 คณะ/วิทยาลัย โครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ
 ภาควิชา -

คาบที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ* : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี*	ภาคปฏิบัติ*		
(๕ มี.ค. ๖๙ ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐)	คาบที่ ๑-๘				อ๋อน และ ผศ. ดร.วงศ์วรุตม์ บุญญานุโกมล
๙ (๑๒ มี.ค. ๖๙ ๑๐.๐๐ -๑๒.๐๐)	การบริหารจัดการข้อมูล	๒	๐	บรรยาย: PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	รศ.ดร.เมธีรัตน์ มั่งวงศ์ (on-line)
๑๐ (๑๙ มี.ค. ๖๙ ๑๐.๐๐ -๑๒.๐๐)	การใช้โปรแกรม สำเร็จรูปในการ วิเคราะห์ข้อมูล	๒	๐	บรรยาย: PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	รศ.ดร.เมธีรัตน์ มั่งวงศ์ (on-line)
๑๑ (๒๖ มี.ค. ๖๙ ๑๐.๐๐ -๑๒.๐๐)	การใช้โปรแกรม สำเร็จรูปในการ วิเคราะห์ข้อมูล	๒	๐	บรรยาย: PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	รศ.ดร.เมธีรัตน์ มั่งวงศ์ (on-line)
๑๒ (๒ เม.ย. ๖๙ ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐)	การใช้โปรแกรม สำเร็จรูปในการ วิเคราะห์ข้อมูล	๒	๐	บรรยาย: PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	รศ.ดร.เมธีรัตน์ มั่งวงศ์ (on-site)
๑๓ (๙ เม.ย. ๖๙ ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐)	การเขียนรายงานผลวิจัย	๒	๐	บรรยาย: PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	รศ.ดร.เมธีรัตน์ มั่งวงศ์ (on-line)
๑๔ (๑๖ เม.ย. ๖๙ ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐)	การเขียนรายงานผลวิจัย	๒	๐	บรรยาย: PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	รศ.ดร.เมธีรัตน์ มั่งวงศ์ (on-line)
๑๕ ๒๓ เม.ย. ๖๙ ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐	การนำเสนอรายงานวิจัย	๒	๐	บรรยาย: PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	รศ.ดร.เมธีรัตน์ มั่งวงศ์ (on-site)
๗ พ.ค.๖๙ ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐	สอบปลายภาค	๒	๐		ดร.อรุณี ทอง อ๋อน และ ผศ. ดร.วงศ์วรุตม์ บุญญานุโกมล
	รวมชั่วโมง ตลอดภาคการศึกษา	๓๐	๐		

๒. แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา CLOs

๒.๑ การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

๑. ประเมินความรู้ความเข้าใจจากการตั้งคำถามและตอบคำถาม

๒. แบบทดสอบวัดการเรียนรู้

ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

(๑) เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล						น้ำหนัก (ร้อยละ)
	ปรนัย	อัตนัย	จับคู่	งานกลุ่ม	การทำงานร่วมกัน ในกลุ่ม	การ นำเสนอ	
CLO1 อธิบายหลักการทั่วไปของ การวิจัย	๘						๘
CLO2 เข้าใจขั้นตอนการวิจัยและ ระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย	๑๐	๑๕	๑๐	๕	๓	๒	๔๕
CLO3 ออกแบบการวิจัยทางด้าน วิทยาศาสตร์สุขภาพ	๑๐	๑๕		๕		๓	๓๓
CLO4 นำเสนอการออกแบบการ วิจัยได้ถูกต้องและเหมาะสมตาม หลักวิชาการ				๕	๔	๕	๑๔
รวม	๒๘	๓๐	๑๐	๑๕	๗	๑๐	๑๐๐

(๒) การให้เกรด

การตัดสินผลการเรียนรู้ในรายวิชาของหมวดวิชาเฉพาะ

ก. ระบุ: ให้เกรด A, B+, B, C+, C, D+, D, F

ข. ระบุเกณฑ์มาตรฐานในการตัดสินให้เกรดแต่ละตัวอักษรดังนี้

คะแนนรวม (ร้อยละ)	สัญลักษณ์	แต้มประจำ
๘๐-๑๐๐	A	๔.๐๐
๗๕-๗๙.๙๙	B+	๓.๕๐

๗๐-๗๔.๙๙	B	๓.๐๐
๖๕-๖๙.๙๙	C ⁺	๒.๕๐
๖๐-๖๔.๙๙	C	๒.๐๐
๕๕-๕๙.๙๙	D ⁺	๑.๕๐
๕๐-๕๔.๙๙	D	๑.๐๐
๐-๔๙.๙๙	F	๐.๐๐

(๓) การตัดสินผล

ตัดสินผลการเรียนรู้ให้ผ่านเกณฑ์การประเมินผลของรายวิชาเมื่อนักศึกษาได้รับเกรดสัญลักษณ์ตั้งแต่ D ขึ้นไป

๒.๒ การแก้ผลการเรียน หรือ การสอบแก้ตัว (ถ้ามี และ แล้วแต่กรณี/บริบทของรายวิชา)

หากนักศึกษาได้รับการประเมินผลการศึกษาคือ F อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะนำเสนอผลคะแนนต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อขอความเห็นชอบในการอนุญาตให้นักศึกษาสอบแก้ตัว โดยจะดำเนินการให้นักศึกษาสอบแก้ตัวในสัปดาห์ที่ ๒ นับจากวันที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้ความเห็นชอบอนุมัติ โดยมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

- เมื่อนักศึกษาได้สอบแก้ตัวเสร็จสิ้นและมีคะแนนรวม ๕๐ คะแนนขึ้นไป นักศึกษาจะได้ผลประเมินการศึกษารายวิชานี้ไม่เกิน D

- เมื่อนักศึกษาได้สอบแก้ตัวเสร็จสิ้นและมีคะแนนรวมน้อยกว่า ๕๐ คะแนน นักศึกษาจะได้ผลประเมินการศึกษารายวิชานี้เป็น F และต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

๓. การอุทธรณ์ของนักศึกษา

นักศึกษาที่มีความประสงค์อุทธรณ์เกี่ยวกับคะแนนและการประเมินผลการศึกษารายวิชานี้ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขออุทธรณ์ ภายใน ๗ วัน หลังจากรับทราบผลคะแนนหรือผลการศึกษา โดยให้ติดต่อนักวิชาการศึกษา งานบริการการศึกษา อาคารเรียนรวม ชั้น ๒ ห้อง ๒๒๐๒ โครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการอุทธรณ์

หมวดที่ ๕ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts)

๑) เอกสารประกอบการสอน

๒. เอกสารและข้อมูลแนะนำ (Suggested Materials)

ไม่มี

๓. ทรัพยากรอื่นๆ (ถ้ามี)

ไม่มี

หมวดที่ ๒ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. การวิเคราะห์และประเมินผลการดำเนินงานของรายวิชา

ก. ข้อมูลที่รายวิชาใช้เพื่อการวิเคราะห์ (Data)

๑. ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินรายวิชา โดยเป็นการประเมินภาพรวมของรายวิชาและความคิดเห็นเพิ่มเติมอื่นๆของผู้เรียน ซึ่งประเมินผ่านระบบการประเมินผลสารสนเทศของมหาวิทยาลัยมหิดล ภายหลังจากสอบปลายภาคการศึกษาเสร็จเรียบร้อยแล้ว

๒. ผลคะแนนรวมของนักศึกษาในรายวิชานี้

ข. การประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของรายวิชา (KPIs)

- ผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาระดับดีขึ้น ค่าเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ซึ่งครอบคลุมหัวข้อดังต่อไปนี้

1. เนื้อหารายวิชา Course contents
 2. การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการศึกษา
 3. ความพึงพอใจต่อเนื้อหาและการจัดการเรียนการสอนรายวิชานี้ในภาพรวม
 4. ความพึงพอใจต่อผู้สอน และเทคนิคการสอนรายวิชานี้ในภาพรวม
- ระดับคะแนนเฉลี่ยทั้งชั้นปี (เกรด) มีค่าไม่น้อยกว่า ๒

๒. การทบทวนและวางแผนปรับปรุงรายวิชา

เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดการประชุมอาจารย์ผู้ร่วมสอน เพื่อพิจารณาสรุปผลการจัดการเรียนการสอน การประเมินและอื่นๆเพื่อกำหนดประเด็นที่เห็นสมควรให้มีการปรับปรุงเพื่อจัดทำแบบรายงานผล มคอ.๕ และนำเสนอผลต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรต่อไป

๓. การจัดทำรายงานการประเมินตนเองของรายวิชา

จัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา ภายใน ๓๐ วัน หลังสิ้นสุดภาคเรียน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์
 ชื่อรายวิชาการเบี่ยงวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
 รหัสวิชา อจวพ ๓๐๙

ระดับปริญญา ☒ตรี ☐ป.บัณฑิต ☐โท ☐ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐เอก
 คณะ/วิทยาลัย โครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ
 ภาควิชา -

ภาคผนวก

๑. ความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับหลักสูตร

ตารางที่ ๑ ความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชา และ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)

ชื่อรายวิชาการเบี่ยงวิธีวิจัยทาง วิทยาศาสตร์การแพทย์ (รหัสวิชา) อจวพ ๓๐๙	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)					
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
	R		R		R	

ตารางที่ ๒ ความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs และ PLOs

อจวพ ๓๐๙	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)					
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
CLO1 อธิบายหลักการทั่วไปของการวิจัย	๑					
CLO2 เข้าใจขั้นตอนการวิจัยและระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย			๓.๑, ๓.๒, ๓.๔			
CLO3 ออกแบบการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ			๓.๑, ๓.๒, ๓.๔			
CLO4 นำเสนอการออกแบบการวิจัยได้ถูกต้องและเหมาะสมตามหลักวิชาการ					๕.๑, ๕.๒	

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์
 ชื่อรายวิชาการระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
 รหัสวิชา อจวพ ๓๐๔

ระดับปริญญา ☒ตรี ☐ป.บัณฑิต ☐โท ☐ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐เอก
 คณะ/วิทยาลัย โครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ
 ภาควิชา -

ตารางที่ ๓ PLOs และ SubPLOs ที่รายวิชารับผิดชอบ

PLOs	SubPLOs
CLO1 อธิบายหลักการทั่วไปของการวิจัย	PLO1: ประยุกต์ความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่ออธิบายเหตุและผล ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การแพทย์รวมถึง การแพทย์แม่นยำ (Precision medicine) ได้อย่างถูกต้องตามหลัก วิชาการ
CLO2 เข้าใจขั้นตอนการวิจัยและระเบียบ วิธีดำเนินการวิจัย	๓.๑ ตั้งโจทย์วิจัยได้ชัดเจน เพื่อนำไปสู่การค้นคว้าหาคำตอบได้อย่าง ถูกต้อง
	๓.๒ ค้นคว้าจากแหล่งอ้างอิงประเภทต่างๆที่น่าเชื่อถือ
	๓.๔ วิเคราะห์ข้อมูลจากผลการทดลองเพื่อสรุปผลตอบโจทยวิจัยที่ตั้ง ไว้
CLO3 ออกแบบการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ สุขภาพ	๓.๑ ตั้งโจทย์วิจัยได้ชัดเจน เพื่อนำไปสู่การค้นคว้าหาคำตอบได้อย่าง ถูกต้อง
	๓.๒ ค้นคว้าจากแหล่งอ้างอิงประเภทต่างๆที่น่าเชื่อถือ
	๓.๔ วิเคราะห์ข้อมูลจากผลการทดลองเพื่อสรุปผลตอบโจทยวิจัยที่ตั้ง ไว้
CLO4 นำเสนอการออกแบบการวิจัยได้ถูกต้อง และเหมาะสมตามหลักวิชาการ	๕.๑ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลด้าน วิทยาศาสตร์การแพทย์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
	๕.๒ เลือกเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอข้อมูลทางด้าน วิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ตรงตามวัตถุประสงค์

๒. Rubric scoring ที่ใช้ในการวัดผลของรายวิชา*

ไม่มี

๓. ความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาและเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

- ☐ SDG1 No poverty
☐ SDG2 Zero Hunger
☐ SDG3 Good Health and Well – being
☐ SDG4 Quality Education
☐ SDG5 Gender Equality

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์
ชื่อรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
รหัสวิชา อจวพ ๓๐๙

ระดับปริญญา ☒ตรี ☐ป.บัณฑิต ☐โท ☐ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐เอก
คณะ/วิทยาลัย โครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ
ภาควิชา -

- ☐ SDG6 Clean Water and Sanitation
- ☐ SDG7 Affordable and Clean Energy
- ☐ SDG8 Decent Work and Economic Growth
- ☐ SDG9 Industry, Innovation and Infrastructure
- ☐ SDG10 Reduced Inequalities
- ☐ SDG11 Sustainable Cities and Communities
- ☐ SDG12 Responsible Consumption and Production
- ☐ SDG13 Climate Action
- ☐ SDG14 Life Below Water
- ☐ SDG15 Life on Land
- ☐ SDG16 Peace, Justice and Strong Institutions
- ☐ SDG17 Partnerships for the goals