



## แบบฟอร์ม

มคอ.3 รายละเอียดรายวิชา (ฉบับย่อ)

Course Specification

รหัสวิชา 0313513 วิชาการวิจัยในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์  
(Science Classroom Action Research)

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560

คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยทักษิณ

## รายละเอียดของรายวิชา

มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

คณะศึกษาศาสตร์ / สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

ดร.เสาวรส ยี่งวรรณะ

ดร.ธัญชนก พูนสินปี

ดร.ธนิกา วศินยานุวัฒน์

ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงษ์

ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2/2564 ชั้นปีที่ 1

### 1. รหัส ชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และคำอธิบายรายวิชา

0313513 การวิจัยในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์

3(2-2-5)

#### Science Classroom Action Research

หลักการ แนวคิดการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา การพัฒนาแนวคิดทางการวิจัยจากชั้นเรียน วิทยาศาสตร์ การออกแบบการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อแก้ปัญหาในชั้นเรียนและพัฒนาผู้เรียน การ วิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผลการวิจัย และการนำไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้อุทยานวิทยาศาสตร์ การทำเค้า โครงวิทยานิพนธ์ ฝึกปฏิบัติการออกแบบการวิจัยในชั้นเรียน

Principles; concepts in science education research; concept development of science classroom action research; design of science education research for classroom problem solving and learner development; data analysis; research summary; applying to scientific learning development; making research proposal; practicum of classroom action research design

### 2. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นิสิตเกิดการเรียนรู้/มีความสามารถ/สมรรถนะที่ต้องการด้านต่าง ๆ

2.1 เพื่อให้นิสิตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาชั้น พื้นฐาน

2.2 เพื่อให้นิสิตสามารถวิเคราะห์และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านวิทยาศาสตร์สู่การ ออกแบบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

2.3 เพื่อให้นิสิตได้ศึกษางานวิจัยด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ และนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาการเรียน การสอนวิทยาศาสตร์ที่อยู่บนพื้นฐานทางทฤษฎีทางการศึกษาและงานวิจัยโดยวิธีการสัมมนา

2.4 เพื่อให้นิสิตมีทัศนคติที่ดีต่อการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาทุกระดับ

2.5 เพื่อให้นิสิตได้นำความรู้และประสบการณ์สู่การกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์

### 3. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

3.1 เพื่อเพิ่มสาระการเรียนรู้และปรับกิจกรรมให้สอดคล้องกับกระบวนการศึกษาด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ยุคใหม่

3.2 เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษาและมีความชัดเจนด้านการสร้างบัณฑิตของมหาวิทยาลัยทักษิณ

4. การพัฒนาผลการเรียนของนิสิต  
แผนที่การกระจายความรับผิดชอบ

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์			6. ทักษะการจัดการเรียนรู้		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3
0313513 การวิจัยในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	●	●	○	●	○	○	○	○	●	○			

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<b>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม</b>		
● 1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	- แสดงตัวอย่างบุคคลที่ได้รับการยกย่อง ว่ามีคุณธรรมและจรรยาบรรณของวิชาชีพครูและให้นักเรียนค้นคว้าประวัติและการทำงานของบุคคลเหล่านั้น	ประเมินจากการเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ร่วมอภิปรายแสดงความคิดเห็น และจากพฤติกรรมที่แสดงออกของนักเรียนทั้งในและนอกชั้นเรียน
○ 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพระเบียบข้อบังคับขององค์กรและสังคม	- ส่งเสริม และยกย่อง นักเรียนที่มีการปฏิบัติตนที่เหมาะสม มีคุณธรรมพื้นฐาน - อาจารย์ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี	
○ 1.3 มีภาวะผู้นำและผู้ตาม สามารถวินิจฉัยปัญหาข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญเชิงวิชาการและวิชาชีพอย่างมีเหตุผล		
○ 1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์		
<b>2. ด้านความรู้</b>		
○ 2.1 มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในเนื้อหาสาขาวิชาการสอน(ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา)	- การบรรยาย การอภิปราย การสืบค้นข้อมูล การนำเสนอรายงาน - การเชิญวิทยากรมาบรรยาย และการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ	- ประเมินจากการนำเสนอรายงาน รายงานการสืบค้นข้อมูล และการสอบกลางภาคและปลายภาค - ประเมินการนำความรู้ไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า จากการรายงานการวิเคราะห์หลักสูตร การออกแบบวิธีการจัดการเรียนรู้ และการเขียนแผนการสอน
● 2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะวิธีการ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา		- ประเมินความตระหนักถึง

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชาการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เฉพาะสาขา</li> <li>○ 2.4 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์เฉพาะสาขากับศาสตร์อื่น</li> </ul>		คุณค่าของการนำความรู้ไปใช้จากพฤติกรรม และการแสดงออกในการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน
<b>3. ด้านทักษะทางปัญญา</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 3.1 มีทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดแก้ปัญหาและสามารถการตัดสินใจ</li> </ul>	-จัดกระบวนการเรียนการสอนที่ฝึกทักษะการคิด ทั้งในระดับบุคคลและกลุ่ม เช่น อภิปรายกลุ่ม กรณีศึกษา สัมมนา การจัดทำโครงการ ฯลฯ และการฝึกปฏิบัติ	ประเมินจากการแสดงความคิดเห็นในกิจกรรมส่งเสริมการคิด รายงานรายบุคคลและรายงานกลุ่ม การนำเสนอหน้าชั้นเรียน และจัดส่งผลการวิเคราะห์กรณีศึกษาทางการเรียนรู้ (ฟิลิกส์ เคมี ชีววิทยา) หรือตัวอย่างการจัดการเรียนรู้วิชา(ฟิลิกส์ เคมี ชีววิทยา)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 3.2 สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาที่ซับซ้อน เพื่อใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 3.3 สามารถค้นหาข้อเท็จจริงทำความเข้าใจ ประเมินข้อมูลจากหลักฐานใหม่แล้วนำข้อสรุปมาใช้</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 3.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องทางวิชาการและวิชาชีพด้านสาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์เฉพาะสาขา</li> </ul>		
<b>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 4.1 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลาย ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> </ul>	- ทำกิจกรรมกลุ่มในลักษณะต่างๆ ทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน	- ประเมินจากความรับผิดชอบในการปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียนและประเมินจากผลการทำกิจกรรมกลุ่ม และการทำรายงานจากแบบประเมินการทำงานกลุ่ม
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 4.2 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม รวมทั้งพัฒนาการเรียนรู้ทั้งตัวเองอย่าง</li> </ul>		

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
ต่อเนื่อง		
○ 4.3 สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม		
○ 4.4 มีความสามารถใช้ความรู้ในศาสตร์ด้านการสอน วิทยาศาสตร์เฉพาะสาขา เพื่อบริการและพัฒนาสังคมได้อย่างเหมาะสม		
<b>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b>		
○ 5.1 สามารถใช้เทคนิคทางสถิติและ(ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา) เพื่อการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-จัดการเรียนรู้การสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การเขียน ในระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ	- ประเมินทักษะการพูดในการนำเสนอผลงาน การเขียนรายงาน การนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
● 5.2 สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสรุปประเด็นและการสื่อสารอย่างถูกต้องเหมาะสม โดยการพูดและการเขียน ทั้งในการสื่อสารทั่วไปและเชิงวิชาการ	-จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนนำเสนอผลงาน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทาง(ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา)และสถิติ	- ประเมินความสามารถในการใช้ทักษะทาง(ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา)และสถิติเพื่ออธิบาย อภิปรายผลงานได้อย่างเหมาะสม
○ 5.3 สามารถใช้วิทยาศาสตร์ในการจัดการข้อมูลต่าง ๆ และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการอย่างเหมาะสม รวมทั้งมีวิจรรย์ญาณในการใช้เทคโนโลยีอย่างรู้เท่าทัน		

### 5. แผนการสอน

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงานภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง
30	-	30	75

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการ เรียน การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
1-2	หลักการ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการวิจัย ในชั้นเรียน	4	4	-การบรรยาย -การทำกิจกรรม กลุ่ม -การอภิปราย	ดร.เสาวรส ยิ่ง วรรณะ
3-4	รูปแบบและขั้นตอนของการวิจัยเชิง ปฏิบัติการในชั้นเรียน	4	4	-การบรรยาย -การทำกิจกรรม กลุ่ม -การอภิปราย	ดร.เสาวรส ยิ่ง วรรณะ
5-6	การวางแผนการวิจัย การเก็บรวบรวม ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการ วิจัย	4	4	-การบรรยาย -การทำกิจกรรม กลุ่ม -การอภิปราย	ดร.เสาวรส ยิ่ง วรรณะ
7-8	การออกแบบนวัตกรรมการศึกษาเพื่อ พัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน	4	4	-การบรรยาย -การทำกิจกรรม กลุ่ม -การอภิปราย	ดร.เสาวรส ยิ่ง วรรณะ
<b>9</b>	<b>สอบกลางภาค</b>				
13	ฝึกปฏิบัติการออกแบบการวิจัยในชั้นเรียน	2	2	-การทำกิจกรรม -การอภิปราย -การลงพื้นที่ ปฏิบัติจริงใน โรงเรียน	ดร.ธัญชนก พูน ศินป์ ดร.ธนิภา วศินยา นุวัฒน์ ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงศ์
10-11	การพัฒนาแนวคิดทางการวิจัยจากชั้น เรียนวิชาเฉพาะ	4	4	-การบรรยาย -การทำกิจกรรม กลุ่ม -การอภิปราย	ดร.ธัญชนก พูน ศินป์ ดร.ธนิภา วศินยา นุวัฒน์ ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงศ์
12	การออกแบบการวิจัยทางวิชาเฉพาะเพื่อ แก้ปัญหาในชั้นเรียนและพัฒนาผู้เรียน	2	2	-การบรรยาย -การทำกิจกรรม กลุ่ม -การอภิปราย -การลงพื้นที่	ดร.ธัญชนก พูน ศินป์ ดร.ธนิภา วศินยา นุวัฒน์

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการ เรียน การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
				ปฏิบัติจริงใน โรงเรียน	ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงศ์
14-16	การพัฒนาเค้าโครงวิทยานิพนธ์	6	6	นำเสนอ และ วิพากษ์เค้าโครง วิทยานิพนธ์	ดร.เสาวรส ยิ่ง วรรณะ ดร.ธัญชนก พูน คินป์ ดร.ธนิภา วคินยา นุวัฒน์ ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงศ์
17	สอบปลายภาค				
18					
รวม		30	30		

## 6 .แผนการประเมินผลการเรียนรู้

● : ประเมินเฉพาะความรับผิดชอบหลัก

ลำดับ	ผลการเรียนรู้	วิธีประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ ความรู้ ทักษะ วิธีการ และการใช้ เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา	รายงานค้นคว้าของนิสิต	2-8	30
2	ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม รวมทั้ง พัฒนาการเรียนรู้ทั้งตัวเองอย่างต่อเนื่อง	การนำเสนองานหน้าชั้น เรียน	5-8	35
3	สามารถใช้ภาษาไทยและ ภาษาต่างประเทศในการสรุปประเด็น	พฤติกรรมการณ์เรียนและ ความรับผิดชอบ	ทุกสัปดาห์	10
4	และการสื่อสารอย่างถูกต้องเหมาะสม โดยการพูดและการเขียน ทั้งในการ สื่อสารทั่วไปและเชิงวิชาการ	การซักถามแลกเปลี่ยน เรียนรู้	10-16	25
รวม				100