



แบบฟอร์ม

มคอ.3 รายละเอียดรายวิชา (ฉบับย่อ)

Course Specification

รหัสวิชา 0313563 วิชาการวิจัยในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์
(Science Classroom Action Research)

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560

คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยทักษิณ

รายละเอียดของรายวิชา

มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

คณะศึกษาศาสตร์ / สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์

1. รหัส ชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และคำอธิบายรายวิชา

0313563 การวิจัยในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์

3(2-2-5)

Science Classroom Action Research

หลักการ แนวคิดการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา การพัฒนาแนวคิดทางการวิจัยจากชั้นเรียน วิทยาศาสตร์ การออกแบบการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อแก้ปัญหาในชั้นเรียนและพัฒนาผู้เรียน การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผลการวิจัย และการนำไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้อุทยานนิพนธ์ การทำเค้าโครงวิทยานิพนธ์ 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

เพื่อให้บัณฑิตเกิดการเรียนรู้/มีความสามารถ/สมรรถนะที่ต้องการด้านต่าง ๆ

2.1 เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2.2 เพื่อให้บัณฑิตสามารถวิเคราะห์และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านวิทยาศาสตร์สู่การออกแบบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

2.3 เพื่อให้บัณฑิตได้ศึกษางานวิจัยด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ และนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่อยู่บนพื้นฐานทางทฤษฎีทางการศึกษาและงานวิจัยโดยวิธีการสัมมนา

2.4 เพื่อให้บัณฑิตมีทัศนคติที่ดีต่อการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาทุกระดับ

2.5 เพื่อให้บัณฑิตได้นำความรู้และประสบการณ์สู่การกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์

3. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

3.1 เพื่อเพิ่มสาระการเรียนรู้และปรับกิจกรรมให้สอดคล้องกับกระบวนการทัศนศึกษาด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ยุคใหม่

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	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	
0313563 การวิจัยในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม		
● 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		
2. ด้านความรู้		
○ 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 และการใช้เครื่องมือที่		

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

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
รายบุคคลและงานกลุ่ม รวมทั้งพัฒนาการเรียนรู้ทั้งตัวเองอย่างต่อเนื่อง		
○ 4.3 สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม		
○ 4.4 มีความสามารถใช้ความรู้ในศาสตร์ด้านการสอน วิทยาศาสตร์เฉพาะสาขา เพื่อบริการและพัฒนาสังคมได้อย่างเหมาะสม		
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
○ 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 รวมทั้งมีวิจารณญาณในการใช้เทคโนโลยีอย่างรู้เท่าทัน		

5. แผนการสอน

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงานภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง
15	-	60	60

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
1	-แนะนำรายวิชา กิจกรรมการเรียนการสอนและวิธีการวัดและประเมินผล	1	4	-อภิปรายทำข้อตกลง ร่วม	ARR
2	ความรู้พื้นฐานในสัมมนาปัญหาวิจัยการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	1	4	-สัมมนา -แลกเปลี่ยนเรียนรู้	ARR
3	วิเคราะห์ปัญหาและการวิจัยการจัดการ	2	8	-สัมมนา -แลกเปลี่ยนเรียนรู้	ARR
4	เรียนรู้ชีววิทยาในโรงเรียน				
5	ทิศทางการวิจัยด้านชีวศึกษาใน	3	12	-สัมมนา -ศึกษา/วิเคราะห์ บทความในประเทศ และต่างประเทศ อย่างละ 1 บทความ -ศึกษาดำรงที่ เกี่ยวกับประเด็นที่ สนใจ	ARR
6	ระดับชาติและระดับนานาชาติ				
7					
8	นวัตกรรมในการพัฒนาวิชาชีพครู ทฤษฎี ทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา	1	4	-สัมมนา -แลกเปลี่ยนเรียนรู้	ARR
9	สอบกลางภาค				
10	นำเสนอผลการศึกษาประเด็นปัญหาและ การวิจัยการสอนวิทยาศาสตร์ทั้งไทยและ ต่างประเทศ	7	28	-เขียนบทคัดย่อ -นำเสนอผลงานต่อ ชั้นเรียนเป็น รายบุคคล -ส่งรายงานการ ทบทวนวรรณกรรม ประเด็นที่สนใจ	ARR
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17	สอบปลายภาค				
18					
รวม					

6 .แผนการประเมินผลการเรียนรู้

● : ประเมินเฉพาะความรับผิดชอบหลัก

ลำดับ	ผลการเรียนรู้	วิธีประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ วิธีการ และ การใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา	รายงานค้นคว้าของนิสิต	2-8	30
2	ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม รวมทั้งพัฒนาการเรียนรู้ทั้งตัวเองอย่างต่อเนื่อง	การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน	5-8	35
3	สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสรุปประเด็น	พฤติกรรมการณ์เรียนและความรับผิดชอบ	ทุกสัปดาห์	10
4	และการสื่อสารอย่างถูกต้องเหมาะสม โดยการพูดและการเขียน ทั้งในการสื่อสารทั่วไปและเชิงวิชาการ	การซักถามแลกเปลี่ยนเรียนรู้	10-16	25
			รวม	100