



แบบฟอร์ม

มคอ.3 รายละเอียดรายวิชา (ฉบับย่อ)

Course Specification

รหัสวิชา 0313514 วิชาสัมมนาปัญหาและการวิจัยการสอนวิทยาศาสตร์
(Seminar on Problem and Research in Teaching Science)

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยทักษิณ

รายละเอียดของรายวิชา

มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

คณะศึกษาศาสตร์ / สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์

1. รหัส ชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และคำอธิบายรายวิชา

0313514 วิชาสัมมนาปัญหาและการวิจัยการสอนวิทยาศาสตร์

2(1-2-3)

Seminar on Problem and Research in Teaching Science

การวิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ศึกษางานวิจัยด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ทั้งในและต่างประเทศ นำเสนอวิธีการแก้ปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่อยู่บนพื้นฐานทฤษฎีทางการศึกษาและงานวิจัยโดยวิธีสัมมนา

Analysis of problems and research on teaching science at basic education level in schools, study of research work on teaching science in Thailand as well as abroad, presentation in problem-solving of teaching science based on research basis and learning theories derived from the seminar

2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์

- ศึกษาทั่วไป
- วิชาเฉพาะ
- วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน (ถ้ามี)
- วิชาเอก
- วิชาเอกบังคับ
- วิชาเอกเลือก
- วิชาโท
- วิชาประสบการณ์เชิงปฏิบัติ (ถ้ามี)

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ดร.ธนิภา วศินยานุวัฒน์

อาจารย์ผู้สอนรายวิชา ดร.ธัญชนก พูนศิลป์

ดร.ธนิภา วศินยานุวัฒน์

ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงศ์

ผศ.ดร.สมภพ อินทสุวรรณ

4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

2/2564 ชั้นปีที่ 1

5. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

6. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

25 พฤศจิกายน 2564

7. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิตเกิดการเรียนรู้/มีความสามารถ/สมรรถนะที่ต้องการด้านต่าง ๆ ดังนี้

7.1 เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

7.2 เพื่อให้บัณฑิตสามารถวิเคราะห์และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านวิทยาศาสตร์สู่การออกแบบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

7.3 เพื่อให้บัณฑิตได้ศึกษางานวิจัยด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ และนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่อยู่บนพื้นฐานทางทฤษฎีทางการศึกษาและงานวิจัยโดยวิธีการสัมมนา

7.4 เพื่อให้บัณฑิตมีทัศนคติที่ดีต่อการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาทุกระดับ

7.5 เพื่อให้บัณฑิตได้นำความรู้และประสบการณ์สู่การกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์

8. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

8.1 เพื่อเพิ่มสาระการเรียนรู้และปรับกิจกรรมให้สอดคล้องกับกระบวนทัศน์การศึกษาด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ยุคใหม่

8.2 เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษาและมีความชัดเจนด้านการสร้างบัณฑิตของมหาวิทยาลัยทักษิณ

9. 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
0313514 วิชาสัมมนา ปัญหาและการวิจัยการ สอนวิทยาศาสตร์	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○			

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 ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในเนื้อหา	- การบรรยาย การอภิปราย การสืบค้นข้อมูล การนำเสนอรายงาน	- ประเมินจากการนำเสนอรายงาน รายงานการสืบค้นข้อมูล และการสอบกลางภาคและปลายภาค

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>สาขาวิชาการสอน(ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา)</p> <p>● 2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ วิธีการ และเครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา</p> <p>○ 2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชาการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เฉพาะสาขา</p> <p>○ 2.4 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาการสอน วิทยาศาสตร์เฉพาะสาขากับศาสตร์อื่น</p>	<p>- การเชิญวิทยากรมาบรรยาย และการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ</p>	<p>- ประเมินการนำความรู้ไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า จากการรายงานการวิเคราะห์ หลักสูตร การออกแบบวิธีการจัดการเรียนรู้ และการเขียนแผนการสอน</p> <p>- ประเมินความตระหนักถึงคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้จากพฤติกรรม และการแสดงออกในการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน</p>
3. ด้านทักษะทางปัญญา		
<p>○ 3.1 มีทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดแก้ปัญหาและสามารถการตัดสินใจ</p>	<p>-จัดกระบวนการเรียนการสอนที่ฝึกทักษะการคิด ทั้งในระดับบุคคลและกลุ่ม เช่น อภิปรายกลุ่ม กรณีศึกษา สัมมนา การจัดทำโครงการ ฯลฯ และการฝึกปฏิบัติ</p>	<p>ประเมินจากการแสดงความคิดเห็นในกิจกรรมส่งเสริมการคิด รายงานรายบุคคลและรายงานกลุ่ม การนำเสนอหน้าชั้นเรียน และจัดส่งผลการวิเคราะห์กรณีศึกษาทางการเรียนรู้(ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา) หรือตัวอย่างการจัดการเรียนรู้วิชา(ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา)</p>
<p>○ 3.2 สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาที่ซับซ้อน เพื่อใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์</p>		
<p>● 3.3 สามารถค้นหาข้อเท็จจริงทำความเข้าใจ ประเมินข้อมูลจากหลักฐานใหม่แล้วนำข้อสรุปมาใช้</p>		
<p>○ 3.4 สามารถประยุกต์ความรู้ และทักษะที่เกี่ยวข้องทางวิชาการและวิชาชีพด้าน</p>		

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ เฉพาะสาขา		
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ		
○ 4.1 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคน หลากหลาย ทั้งภาษาไทยและ ภาษาต่างประเทศได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	- ทำกิจกรรมกลุ่มในลักษณะต่างๆ ทั้ง ในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน	- ประเมินจากความรับผิดชอบในการ ปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียนและ ประเมินจากผลการทำกิจกรรมกลุ่ม และการทำรายงานจากแบบประเมิน การทำงานกลุ่ม
● 4.2 มีความรับผิดชอบในงานที่ ได้รับมอบหมาย ทั้งงาน รายบุคคลและงานกลุ่ม รวมทั้ง พัฒนาการเรียนรู้ทั้งตัวเองอย่าง ต่อเนื่อง		
○ 4.3 สามารถปรับตัวทำงาน ร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำ และสมาชิกกลุ่ม		
○ 4.4 มีความสามารถใช้ความรู้ ในศาสตร์ด้านการสอน วิทยาศาสตร์เฉพาะสาขา เพื่อ บริการและพัฒนาสังคมได้ อย่างเหมาะสม		
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
○ 5.1 สามารถใช้เทคนิคทาง สถิติและ(ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา) เพื่อการวิจัยได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	-จัดการเรียนรู้การสอนที่เน้นการฝึก ทักษะการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การเขียน ในระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ	- ประเมินทักษะการพูดในการ นำเสนอผลงาน การเขียนรายงาน การนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ
● 5.2 สามารถใช้ภาษาไทยและ ภาษาต่างประเทศในการสรุป		- ประเมินความสามารถในการใช้ ทักษะทาง(ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา)และ

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
ประเด็นและการสื่อสารอย่างถูกต้องเหมาะสม โดยการพูดและการเขียน ทั้งในการสื่อสารทั่วไปและเชิงวิชาการ	-จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนนำเสนอผลงาน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทาง(ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา)และสถิติ	สถิติเพื่ออธิบาย อภิปรายผลงานได้อย่างเหมาะสม
○ 5.3 สามารถใช้วิทยาศาสตร์ในการจัดการข้อมูลต่าง ๆ และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการอย่างเหมาะสม รวมทั้งมีวิจรรย์ญาณในการใช้เทคโนโลยีอย่างรู้เท่าทัน		

10. แผนการสอน

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงานภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง
15	-	60	60

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
1	-แนะนำรายวิชา กิจกรรมการเรียนการสอนและวิธีการวัดและประเมินผล	1	2	-อภิปรายทำข้อตกลงร่วม	ดร.ธัญชนก พูนศิลป์ ดร.ธนิภา วศินยานุวัฒน์ ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงศ์ ผศ.ดร.สมภพ อินทสุวรรณ
2	- ความรู้พื้นฐานในสัมมนาปัญหาวิจัยการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	1	2	-สัมมนา -แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับวิทยากรพิเศษ	ดร.ธัญชนก พูนศิลป์ ดร.ธนิภา วศินยานุวัฒน์ ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงศ์ ผศ.ดร.สมภพ อินทสุวรรณ

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการ เรียน การ สอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
3	- การวิเคราะห์แนวโน้มและทิศทางการ วิจัยด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา - แหล่งข้อมูล การสืบค้นข้อมูลเพื่อการ วิจัยด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา	1	2	-สัมมนา -แลกเปลี่ยน เรียนรู้ร่วมกับ วิทยากรพิเศษ	ดร.ธัญชนก พูนศิลป์ ดร.ธนิภา วศินยา นุวัฒน์ ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์ พงศ์ ผศ.ดร.สมภพ อินท สุวรรณ
4-7	- วิเคราะห์ปัญหาและการวิจัยการ จัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียน - การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	4	8	- นิสิตสืบค้น ข้อมูล เรียนรู้ ด้วยตนเองใน ประเด็นที่ สนใจ	ดร.ธัญชนก พูนศิลป์ ดร.ธนิภา วศินยา นุวัฒน์ ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์ พงศ์ ผศ.ดร.สมภพ อินท สุวรรณ
8-9	- รายงานความก้าวหน้า - ทบทวนวรรณกรรม	2	4	- รายงาน ความก้าวหน้า - นำข้อเสนอ แนะไป ปรับปรุงและ ทบทวน เอกสาร งานวิจัย เพิ่มเติม	ดร.ธัญชนก พูนศิลป์ ดร.ธนิภา วศินยา นุวัฒน์ ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์ พงศ์ ผศ.ดร.สมภพ อินท สุวรรณ
9	สอบกลางภาค				

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการ เรียน การ สอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
10-16	นำเสนอผลการศึกษาประเด็นปัญหาและ การวิจัยการสอนวิทยาศาสตร์ทั้งไทยและ ต่างประเทศ	5	10	-เขียน บทคัดย่อ -นำเสนอ ผลงานต่อชั้น เรียนเป็น รายบุคคล -ส่งรายงาน การทบทวน วรรณกรรม ประเด็นที่ สนใจ	ดร.ธัญชนก พูนศิลป์ ดร.ธนิภา วคินยา นุวัฒน์ ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์ พงศ์ ผศ.ดร.สมภพ อินท สุวรรณ
17	สอบปลายภาค				
18					
รวม					

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	พฤติกรรมการเรียนและ ความรับผิดชอบ	ทุกสัปดาห์	10
4	และการสื่อสารอย่างถูกต้องเหมาะสม	การซักถามแลกเปลี่ยน เรียนรู้	10-16	25

	โดยการพูดและการเขียน ทั้งในการ สื่อสารทั่วไปและเชิงวิชาการ			
			รวม	100