

มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา วษ 655 สัมมนาวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา (1)

ภาควิชา ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษา

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2560

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
วษ 655 สัมมนาวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา (1) (Seminar in Science Education Research)
- จำนวนหน่วยกิต
1 (0-2-1)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา วิชาบังคับ
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
ผู้รับผิดชอบรายวิชา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรรยา ดาสา
ผู้สอน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรรยา ดาสา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรพงษ์ แสงประดิษฐ์
อาจารย์ ดร. ชนินันท์ พฤษทรัพย์ประมุข
- ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : ภาคเรียนที่ 1 ชั้นปีที่ 1
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
6-202 ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษา
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
วันที่ 8 สิงหาคม 2560

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอ่านงานวิจัย วิเคราะห์ สังเคราะห์งานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา ระบุแนวโน้มของตัวแปรทางการวิจัยทางการศึกษาที่เป็นปัจจุบันและสอดคล้องกับบริบท และพัฒนาเป็นข้อเสนอโครงการวิจัยเบื้องต้นเพื่อนำไปสู่การพัฒนาเค้าโครงปริญญานิพนธ์ต่อไป

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

1. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์งานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาและนำมาพัฒนาต่อยอดในการพัฒนาเค้าโครงปริญญานิพนธ์
2. เพื่อเพิ่มความรู้และทักษะในการทำวิจัยและติดตามความก้าวหน้าทางการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์งานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา เพื่อเขียนทบทวนวรรณกรรมในตัวแปรที่สนใจ พัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยเบื้องต้น (Preliminary study) และเครื่องมือวิจัยเพื่อนำไปสู่พัฒนาเค้าโครงปริญญานิพนธ์

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติงาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตัวเอง
-	-	30 (2 ชั่วโมง x 15 สัปดาห์)	15 (1 ชั่วโมง x 15 สัปดาห์)

3. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	ด้านที่ 1 คุณธรรม และจ ริยธรรม		ด้านที่ 2 ความรู้			ด้านที่ 3 ทักษะทาง ปัญญา			ด้านที่ 4 ทักษะความส ัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและคว ามรับผิดชอบ			ด้านที่ 5 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
วษ 655	●	○	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

การให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษานอกชั้นเรียนจำนวน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยระบุวัน เวลา ไว้ในประมวลการสอน และแจ้งให้นิสิตทราบในชั่วโมงแรกของการสอน

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	การประเมินผล
1. คุณธรรม จริยธรรม 1.1 มีคุณธรรม จริยธรรม ในการวิจัย	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายเกี่ยวกับจริยธรรม คุณธรรมในการทำวิจัย - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา - ปลุกฝังและสะท้อนโดยการทำเป็นแบบอย่าง 	<ul style="list-style-type: none"> - การอภิปราย - ตอบคำถาม - การอ้างอิงในวรรณกรรมและข้อเสนอโครงการวิจัย - การนำเสนอ
2. ด้านความรู้ 2.2 เข้าใจทฤษฎี แนวคิด หลักการที่สำคัญเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ศึกษา 2.3 เข้าใจระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - อ่าน วิเคราะห์ สังเคราะห์ งานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาทั้งในไทยและต่างประเทศ - เขียนบททวนวรรณกรรม - พัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยเบื้องต้น - 	<ul style="list-style-type: none"> - การอภิปราย - ตอบคำถาม - การเขียนวรรณกรรม - การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย - การนำเสนอ - การสอบ
3. ด้านทักษะทางปัญญา 3.1 วิเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ศึกษาได้อย่างสร้างสรรค์ 3.2 ใช้ผลงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ มาสังเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นความรู้ใหม่	<ul style="list-style-type: none"> - อ่าน วิเคราะห์ สังเคราะห์ งานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาทั้งในไทยและต่างประเทศ - เขียนบททวนวรรณกรรม - พัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยเบื้องต้น - 	<ul style="list-style-type: none"> - การอภิปราย - ตอบคำถาม - การเขียนวรรณกรรม - การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย - การนำเสนอ - การสอบ
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ 4.2 รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น วิพากษ์วิจารณ์งานของผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ 4.3 มีความรับผิดชอบในการทำงาน คำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวม	<ul style="list-style-type: none"> - อ่าน วิเคราะห์ สังเคราะห์ งานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาทั้งในไทยและต่างประเทศ - พัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยเบื้องต้น - นำเสนอ อภิปราย 	<ul style="list-style-type: none"> - การอภิปราย - การตอบคำถาม - การส่งงาน - การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

<p>5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.2 เลือกใช้แหล่งสืบค้นในการสืบค้นงานวิจัยและใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ</p> <p>5.3 เลือกรับข้อมูลหรืองานวิจัยโดยใช้แหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ</p> <p>5.4 สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลเชิงวิชาการได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สืบค้นงานวิจัยทั้งในไทยและต่างประเทศ - อ่าน วิเคราะห์ สังเคราะห์ งานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาทั้งในไทยและต่างประเทศ - เขียนบททวนวรรณกรรม - พัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยเบื้องต้น - นำเสนอ อภิปราย 	<ul style="list-style-type: none"> - การอ้างอิงในวรรณกรรมและข้อเสนอโครงการวิจัย - การนำเสนอ
--	--	---

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1 19สค60	แนะนำรายวิชา บทความวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาและจริยธรรมวิจัย	2	บรรยาย อภิปราย กรณีศึกษา	ผศ.ดร.จรรยา ดาสา
2 26สค60	การสืบค้นงานวิจัยบนฐานข้อมูลห้องสมุดและการอ้างอิงโดยใช้โปรแกรม EndNote	4	เรียนรู้ที่สำนักหอสมุด (วิทยาการภายนอก)	ผศ.ดร.จรรยา ดาสา ผศ.ดร. ชีรพงษ์ แสงประดิษฐ์ อ.ดร. ชนินันท์ พฤกษ์ประมุข
3 02กย60	สังเคราะห์ตัวแปรจากงานวิจัย วิทยาศาสตร์ศึกษา ในประเทศ	2	สืบค้น วิเคราะห์ สังเคราะห์ งานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี ในประเทศ	ผศ.ดร.จรรยา ดาสา ผศ.ดร. ชีรพงษ์ แสงประดิษฐ์ อ.ดร. ชนินันท์ พฤกษ์ประมุข
4 09กย60	สังเคราะห์ตัวแปรจากงานวิจัย วิทยาศาสตร์ศึกษา ในประเทศ (ต่อ)	2	นำเสนอ สรุปสิ่งที่ได้จากการสืบค้น	ผศ.ดร. ชีรพงษ์ แสงประดิษฐ์ อ.ดร. ชนินันท์ พฤกษ์ประมุข

5 16กย60	สังเคราะห์ตัวแปรจากงานวิจัย วิทยาศาสตร์ศึกษา ในต่างประเทศ	2	สืบค้น สังเคราะห์ งานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี ในต่างประเทศ (กลุ่ม)	ผศ.ดร.จรรยา ดาสา ผศ.ดร. ชีรพงษ์ แสงประดิษฐ์ อ.ดร. ชนินันท์ พฤกษ์ประมุข
6 23กย60	สังเคราะห์ตัวแปรจากงานวิจัย วิทยาศาสตร์ศึกษา ในต่างประเทศ (ต่อ)	2	สืบค้น สังเคราะห์ งานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี ในต่างประเทศ (กลุ่ม)	ผศ.ดร.จรรยา ดาสา ผศ.ดร. ชีรพงษ์ แสงประดิษฐ์ อ.ดร. ชนินันท์ พฤกษ์ประมุข
7 30กย60	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัด การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ต่างประเทศ (ต่อ)	2	นำเสนอ สรุปสิ่งที่ได้จากการสืบค้น (กลุ่ม)	ผศ.ดร.จรรยา ดาสา ผศ.ดร. ชีรพงษ์ แสงประดิษฐ์ อ.ดร. ชนินันท์ พฤกษ์ประมุข
8 07ตค60	สรุปตัวแปรที่เป็นที่สนใจในคำ นวิทยาศาสตร์ศึกษา	2	อภิปราย และ สรุป โดยใช้ Concept Mapping	ผศ.ดร.จรรยา ดาสา ผศ.ดร. ชีรพงษ์ แสงประดิษฐ์ อ.ดร. ชนินันท์ พฤกษ์ประมุข
9 14ตค60	นำเสนอตัวแปรที่ตนเองสนใจ (ระบุที่มาและความสำคัญ)	2	นำเสนอในรูปแบบ ppt อภิปราย แลกเปลี่ยน	ผศ.ดร.จรรยา ดาสา ผศ.ดร. ชีรพงษ์ แสงประดิษฐ์ อ.ดร. ชนินันท์ พฤกษ์ประมุข
10 21ตค60	ศึกษาวิเคราะห์ตัวแปรที่ ตนเองสนใจ (1 ตัวแปร) เขียนในลักษณะการทบทวน วรรณกรรม	2	อ่าน วิเคราะห์ สังเคราะห์งานวิจัย เขียนทบทวนวรรณกรรม (ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)	ผศ.ดร.จรรยา ดาสา ผศ.ดร. ชีรพงษ์ แสงประดิษฐ์ อ.ดร. ชนินันท์ พฤกษ์ประมุข
11 4พย60	ศึกษาวิเคราะห์ตัวแปรที่ ตนเองสนใจ (1 ตัวแปร) เขียนในลักษณะการทบทวน วรรณกรรม	2	นำเสนอ ด้วย ppt และส่งรายงานทบทวนวรรณกรรม อย่างน้อย 3 หน้ากระดาษ A4	ผศ.ดร.จรรยา ดาสา ผศ.ดร. ชีรพงษ์ แสงประดิษฐ์ อ.ดร. ชนินันท์ พฤกษ์ประมุข

12 11พย 60	พัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย	2	อ่าน วิเคราะห์ สังเคราะห์งานวิจัย เขียนทบทวนวรรณกรรม (ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)	ผศ.ดร.จรรยา ดาสา ผศ.ดร. ชีรพงษ์ แสงประดิษฐ์ อ.ดร. ชนินันท์ พฤกษ์ประมุข
13 18พย60	พัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย	2	อ่าน วิเคราะห์ สังเคราะห์งานวิจัย เขียนทบทวนวรรณกรรม (ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)	ผศ.ดร.จรรยา ดาสา ผศ.ดร. ชีรพงษ์ แสงประดิษฐ์ อ.ดร. ชนินันท์ พฤกษ์ประมุข
14 25พย60	นำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัย	2	นำเสนอ ppt อภิปราย ประเมินตนเองและเพื่อน	ผศ.ดร.จรรยา ดาสา ผศ.ดร. ชีรพงษ์ แสงประดิษฐ์ อ.ดร. ชนินันท์ พฤกษ์ประมุข
15 2ธค60	นำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัย	2	นำเสนอ ppt อภิปราย ประเมินตนเองและเพื่อน	ผศ.ดร.จรรยา ดาสา ผศ.ดร. ชีรพงษ์ แสงประดิษฐ์ อ.ดร. ชนินันท์ พฤกษ์ประมุข
16 16ธค60	สอบปลายภาค	2	สอบข้อเขียน จัดส่งข้อเสนอโครงการวิจัย ฉบับสมบูรณ์	ผศ.ดร.จรรยา ดาสา ผศ.ดร. ชีรพงษ์ แสงประดิษฐ์ อ.ดร. ชนินันท์ พฤกษ์ประมุข

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
1-5	วิเคราะห์ สังเคราะห์ตัวแปรจากงานวิจัยในประเทศ	3-4	10
1-5	วิเคราะห์ สังเคราะห์ตัวแปรจากงานวิจัยในต่างประเทศ (กลุ่ม)	5-7	15
1-5	สรุปตัวแปรที่สนใจ (concept mapping)	8	10
1-5	ทบทวนวรรณกรรม	10-11	15

1-5	การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย	12-16	20
2-3	การสอบปลายภาค	16	20
1,5	การมีส่วนร่วม ความรับผิดชอบ	1-16	10

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

Behrendt, H. (2001). *Reserch in Science Education-past, present, and future*. Boston: Kluwer Academic Publishers.

Lederman, N.G. & Abell, S.K. (2014). *Handbook of research on science education*. Volume II. London: Routledge ISBN: 9780415629553 pbk.v.2.

Millar, J., Leach, J., & Osborn, J. (2000). *Improving science education: the contribution of research*. Philadelphia: Open University Press.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ในประเทศ

Kasetsart Journal of Social Sciences (เดิมชื่อ วิทยาสารเกษตรศาสตร์สาขาสังคมศาสตร์)

วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้

วารสารวิจัยทางการศึกษา

วารสารสงขลานครินทร์ ฉบับสังคมศาสตร์

วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

วารสารครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ

วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

Rangsit Journal of Educational Studies

ต่างประเทศ

Science Education

International Journal of Science Education

Journal of Research in Science Teaching

International Journal of Science and Mathematics Education

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Journal of Chemical Education

Physics Teacher

Biological Education

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- 1.1 อาจารย์ผู้สอนอธิบายให้นักนิสิตเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์จากข้อคิดเห็นของนิสิตต่อการปรับปรุงและพัฒนาวิชา
เพื่อส่งเสริมให้นักนิสิตแสดงความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาในช่วงปลายภาคการศึกษา
- 1.2 ส่งเสริมให้นักนิสิตแสดงความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน
และการพัฒนารายวิชาผ่านระบบประเมินออนไลน์ของมหาวิทยาลัย

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

อาจารย์ผู้สอนประเมินการสอนของตนเอง ดูผลงาน ดูผลการเรียนของนิสิต และรายงานสรุปปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขหรือแนวทางการปรับปรุงรายวิชา

3. การปรับปรุงการสอน

- 3.1 ประมวลจากความคิดเห็นของนิสิต การประเมินการสอนของตนเอง และสรุปปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขเมื่อสิ้นสุดการสอน
เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการปรับปรุงรายวิชาในภาคการศึกษาถัดไป
- 3.2 ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาให้ทันสมัยและเหมาะสมกับนิสิตรุ่นต่อไป

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

- 4.1 ให้อาจารย์แสดงแบบประเมินผล ผลการให้คะแนนแต่ละส่วนของงาน และผลการเรียนของนิสิต
ในที่ประชุมคณะกรรมการหลักสูตร กศ.ด. และ กศ.ม. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
- 4.2 คณะกรรมการ ฯ พิจารณา ตรวจสอบ สอบถามอาจารย์ผู้สอน
และเสนอแนะหรือให้ความเห็นชอบผลการประเมินตัดสินผลการเรียนของนิสิต
- 4.3 ส่งผลการเรียนของนิสิตในรายวิชาไปพิจารณาในที่ประชุมคณะวิทยาศาสตร์

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- 5.1 นำข้อคิดเห็นของนิสิตจากข้อ 1 มาประมวล จัดกลุ่มประเด็นที่ต้องปรับปรุงแก้ไข เช่น เนื้อหา
วิธีการสอน การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เป็นต้น
- 5.2 นำผลการประเมินตนเองจากข้อ 2 มาจัดกลุ่ม เทียบเคียงกับข้อคิดเห็นของนิสิต
- 5.3 ทำการสรุปและทำการปรับปรุงเนื้อหาสาระ วิธีการจัดการเรียนการสอน และวิธีประเมินผล
รวมถึงประเด็นอื่น ๆ ให้เหมาะสมและทันสมัยตามต้องการต่อไป