



แบบฟอร์ม

มคอ.3 รายละเอียดรายวิชา (ฉบับย่อ)

Course Specification

รหัสวิชา 0308503 วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู

Innovation and Technology for Specific Teachers

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560

คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยทักษิณ

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

1. รหัส ชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และคำอธิบายรายวิชา
0308503 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูเฉพาะสาขา 3(2-2-5)
Innovation and Technology for Specific Teachers

หลักการ แนวคิดเกี่ยวกับความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอนและเทคโนโลยี การออกแบบ การประยุกต์ใช้ และการประเมินสื่อ นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาของผู้เรียนด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการออกแบบและประเมินประเมินสื่อ นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์

Principles, concepts in pedagogy content knowledge and technology; design, apply, and evaluate innovative materials of educational information technology for content suitable learning of science, mathematics and computer students; practicum of design and evaluate innovation of educational information technology for communication and learning of science, mathematics and computer

2. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ผลิตเกิดการเรียนรู้/มีความสามารถ/สมรรถนะที่ต้องการด้านต่าง ๆ

2.1 สามารถบูรณาการความรู้เชิงการสอนด้านเนื้อหา วิธีการสอนและเทคโนโลยี เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความหลากหลายของนักเรียนได้

2.2 สามารถประยุกต์ใช้สื่อ นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อใช้ในการสื่อสารและการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ที่ดีขึ้นได้

2.3 สามารถประเมินสื่อ นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีได้

3. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

เพื่อบูรณาการความรู้เชิงการสอนด้านเนื้อหา วิธีการสอนและเทคโนโลยี สามารถประยุกต์ใช้และประเมินสื่อ นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความหลากหลายของนักเรียนในศตวรรษที่ 21

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	อ.ดร.สุวรรณี เปลี่ยนรัมย์
อาจารย์ผู้สอนรายวิชา	อ.ดร.นวพรรษ รัตนบุญทวี
	อ.ดร.สุวรรณี เปลี่ยนรัมย์
	ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงศ์

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน
2/2562 ชั้นปีที่ 1

6. สถานที่เรียน
มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

7. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
1 พฤศจิกายน 2562

(นำข้อมูลจาก ข้อ 3 หมวดที่ 4 ในเล่ม มคอ.2)

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม		
<ul style="list-style-type: none"> ○ 1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ 	<ul style="list-style-type: none"> - แสดงตัวอย่างบุคคลที่ได้รับการยกย่อง ว่ามีคุณธรรมและจรรยาบรรณของวิชาชีพครูและให้นักเรียนค้นคว้าประวัติและการทำงานของบุคคลเหล่านั้น 	<p>ประเมินจากการเข้าร่วมในกิจกรรม การเรียนการสอน ร่วมอภิปรายแสดงความคิดเห็น และจากพฤติกรรมที่แสดงออกของนักเรียนทั้งในและนอกชั้นเรียน</p>
<ul style="list-style-type: none"> ○ 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพระเบียบข้อบังคับขององค์กรและสังคม 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริม และยกย่อง นักเรียนที่มีการปฏิบัติตนที่เหมาะสม มีคุณธรรมพื้นฐาน 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ 1.3 มีภาวะผู้นำและผู้ตาม สามารถวินิจฉัยปัญหาข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญเชิงวิชาการและวิชาชีพอย่างมีเหตุผล 	<ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี 	
<ul style="list-style-type: none"> 1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ 		
2. ด้านความรู้		
<ul style="list-style-type: none"> ● 2.1 มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในเนื้อหาสาขาวิชาการสอนฟิสิกส์ 	<ul style="list-style-type: none"> - การบรรยาย การอภิปราย การสืบค้นข้อมูล การนำเสนอรายงาน - การเชิญวิทยากรมาบรรยาย และการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากการนำเสนอรายงาน รายงานการสืบค้นข้อมูล และการสอบกลางภาคและปลายภาค
<ul style="list-style-type: none"> ● 2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะวิธีการ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา 		<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินการนำความรู้ไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า จากการรายงานการวิเคราะห์หลักสูตร การออกแบบวิธีการจัดการเรียนรู้ และการเขียนแผนการสอน
<ul style="list-style-type: none"> ○ 2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชาการสอนวิชาคณิตศาสตร์ 		<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินความตระหนักถึงคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้จากพฤติกรรมและการแสดงออกในการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน
<ul style="list-style-type: none"> ○ 2.4 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น 		

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3. ด้านทักษะทางปัญญา		
○ 3.1 มีทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจักษณ์ญาณ คิดแก้ปัญหาและสามารถการตัดสินใจ	-จัดกระบวนการเรียนการสอนที่ฝึกทักษะการคิด ทั้งในระดับบุคคลและกลุ่ม เช่น อภิปรายกลุ่ม กรณีศึกษา สัมมนา การจัดทำโครงการ ฯลฯ และการฝึกปฏิบัติ	ประเมินจากการแสดงความคิดเห็นในกิจกรรมส่งเสริมการคิด รายงานบุคคลและรายงานกลุ่ม การนำเสนอหน้าชั้นเรียน และจัดส่งผลการวิเคราะห์กรณีศึกษาทางการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ หรือตัวอย่างการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์
● 3.2 สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาที่ซับซ้อน เพื่อใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์		
● 3.3 สามารถค้นหาข้อเท็จจริงทำความเข้าใจ ประเมินข้อมูลจากหลักฐานใหม่แล้วนำข้อสรุปมาใช้		
● 3.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องทางวิชาการและวิชาชีพด้านสาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์		
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
○ 4.1 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีสามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลาย ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- ทำกิจกรรมกลุ่มในลักษณะต่างๆ ทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน	- ประเมินจากความรับผิดชอบในการปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียนและประเมินจากผลการทำกิจกรรมกลุ่มและการทำรายงานจากแบบประเมินการทำงานกลุ่ม
● 4.2 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม รวมทั้งพัฒนาการเรียนรู้ทั้งตัวเองอย่างต่อเนื่อง		
○ 4.3 สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม		
○ 4.4 มีความสามารถใช้ความรู้ในศาสตร์ด้านการสอนคณิตศาสตร์ เพื่อบริการและพัฒนาสังคมได้อย่างเหมาะสม		

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล		
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
○ 5.1 สามารถใช้เทคนิคทางสถิติและพีลิสส์ เพื่อการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-จัดการเรียนรู้การสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การเขียน ในระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ -จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนนำเสนอผลงาน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสถิติ	- ประเมินทักษะการพูดในการนำเสนอผลงาน การเขียนรายงาน การนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - ประเมินความสามารถในการใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่ออธิบาย อภิปรายผลงานได้อย่างเหมาะสม		
○ 5.2 สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสรุปประเด็นและการสื่อสารอย่างถูกต้องเหมาะสม โดยการพูดและการเขียน ทั้งในการสื่อสารทั่วไปและเชิงวิชาการ				
○ 5.3 สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการข้อมูลต่าง ๆ และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการอย่างเหมาะสม รวมทั้งมีวิจรรย์ญาณในการใช้เทคโนโลยีอย่างรู้เท่าทัน				
6. ทักษะด้านการจัดการเรียนรู้				
● 6.1 สามารถวางแผน ออกแบบ ปฏิบัติการสอน จัดการชั้นเรียน วัดและประเมินผลการเรียนรู้ บันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และออกแบบวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ในวิชาคณิตศาสตร์	-สังเกตชั้นเรียนจริง -ฝึกการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความเข้าใจในการเรียนรู้ของนักเรียน -การเขียนแผนการสอน และการนำเสนอกิจกรรมการเรียนการสอน -ทดลองปฏิบัติการสอน	-ประเมินจากแผนการสอนที่นักเรียนออกแบบ และการปฏิบัติการสอนในสถานการณ์จำลอง -ประเมินจากการปฏิบัติการสอนจริง		
● 6.2 สามารถสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมทางกายภาพ และบรรยากาศการเรียนรู้ที่อบอุ่น มั่นคง ปลอดภัย ในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์				
○ 6.3 ตระหนักถึงคุณค่าของการนำเสนอความคิด หลักการ และทฤษฎี				

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
ที่เกี่ยวข้องกับการสอน การวัด ประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และการวิจัยในชั้นเรียนมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคลในวิชาคณิตศาสตร์		

9. แผนการสอน

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงาน ภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง
30	-	30	75

ระบุหัวข้อ/รายละเอียด สัปดาห์ที่สอน จำนวนชั่วโมงการสอน (ซึ่งต้องสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต) กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้ รวมทั้งอาจารย์ผู้สอน ในแต่ละหัวข้อ/รายละเอียดของรายวิชา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
1	1.แนะนำรายวิชา วิธีการสอนและการประเมินผล 2.แนะนำเกี่ยวกับการเตรียมอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน 3.ปฏิบัติการออกแบบระบบการเรียนการสอนตามความรู้และประสบการณ์เดิม	2	2	บรรยาย	อ.ดร.นวพรรษ รัตนบุญทวี
2	การออกแบบระบบการเรียนการสอน (ISD:Instructional System Design) ปฏิบัติการออกแบบระบบการเรียนการสอน (ISD:Instructional System Design)	2	2	นักศึกษาฝึกปฏิบัติ	อ.ดร.นวพรรษ รัตนบุญทวี
3	นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู	2	2	บรรยายประกอบสื่อและร่วมกันอภิปราย	อ.ดร.นวพรรษ รัตนบุญทวี
4	การออกแบบนวัตกรรมสำหรับครู	2	2	ร่วมอภิปราย	อ.ดร.นวพรรษ รัตนบุญทวี

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการ เรียน การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
	ปฏิบัติการออกแบบนวัตกรรมสำหรับครู			ฝึกปฏิบัติ	
5	การสร้างนวัตกรรมและสารสนเทศสำหรับ ครู (1) ปฏิบัติการผลิตนวัตกรรมและสารสนเทศ สำหรับครู (1)	2	2	ร่วมอภิปราย ฝึกปฏิบัติการ ด้วยโปรแกรม สำเร็จรูป	อ.ดร.นพพรช รัตนบุญทวี
6	ปฏิบัติการผลิตนวัตกรรมและสารสนเทศ สำหรับครู (2)	2	2	ร่วมอภิปราย ฝึกปฏิบัติการ ด้วยโปรแกรม สำเร็จรูป	อ.ดร.นพพรช รัตนบุญทวี
7-8	นำเสนอและประเมินผลนวัตกรรมและ สารสนเทศสำหรับครู	4	4	นิสิตนำเสนอและ ร่วมอภิปราย	อ.ดร.นพพรช รัตนบุญทวี
9	สอบกลางภาค				
10	หลักการ แนวคิดเกี่ยวกับความรู้ในเนื้อหา ผนวกวิธีสอนและเทคโนโลยี	2	2	บรรยายและร่วม อภิปราย	อ.ดร.สุวรรณี เปลี่ยนรัมย์ ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงศ์
11-12	ปฏิบัติการร่วมออกแบบสื่อ นวัตกรรมด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ที่ เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาของผู้เรียนด้าน วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ คอมพิวเตอร์	4	4	ฝึกปฏิบัติ	อ.ดร.สุวรรณี เปลี่ยนรัมย์ ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงศ์
13-14	ทดลองปฏิบัติการใช้สื่อ และนวัตกรรม ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการ เรียนรู้ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ คอมพิวเตอร์	4	4	นิสิตนำเสนอและ ร่วมอภิปราย	อ.ดร.สุวรรณี เปลี่ยนรัมย์ ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงศ์
15	ปฏิบัติการร่วมประเมินสื่อ นวัตกรรมด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อ การสื่อสาร และการเรียนรู้ด้าน วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ คอมพิวเตอร์ เพื่อนำมาปรับปรุงสื่อและ นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	2	2	ฝึกปฏิบัติ และ อภิปรายร่วมกัน	อ.ดร.สุวรรณี เปลี่ยนรัมย์ ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงศ์

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการ เรียน การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
16	แนวทางในการออกแบบการออกแบบ การประยุกต์ใช้ และการประเมินสื่อ นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทาง การศึกษาเพื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับ เนื้อหาวิชาของผู้เรียนด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์	2	2	นิตินำเสนอและ ร่วมอภิปราย	อ.ดร.สุวรรณี เปลี่ยนรัมย์ ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงศ์
17	สอบปลายภาค				
18					
รวม		30	30		

10. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ลำดับ	ผลการเรียนรู้	วิธีประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทั้ง ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในเนื้อหา	รายงานค้นคว้าของนิติน	1-6	10
	สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ		10-15	10
2	สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการที่ ทันการเปลี่ยนแปลง	การนำเสนองานหน้าชั้น เรียน	1-12	10
3	สามารถวางแผน ออกแบบ ปฏิบัติการสอน จัดการชั้นเรียน วัดและประเมินผลการ เรียนรู้	การออกแบบกิจกรรม การเรียนรู้และแผนการ จัดการเรียนรู้	10-15	15
4	มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม รวมทั้ง พัฒนาการเรียนรู้ทั้งตัวเองอย่างต่อเนื่อง	พฤติกรรมการเรียนและ ความรับผิดชอบ	ทุกสัปดาห์	10
5	สามารถปฏิบัติการชุมชนการเรียนรู้ทาง วิชาชีพเพื่อพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ	-ฝึกปฏิบัติการชุมชนการ เรียนรู้เชิงวิชาชีพ -ฝึกปฏิบัติการสอน	11-16	25
6		สอบปลายภาค	18	20
รวม				100