



มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา
Course Specification

0308335 การสอนเฉพาะสาขา
Teaching Specific Subject

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์
หลักสูตรใหม่/หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยทักษิณ

สารบัญ

หมวด		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	3
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	4
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ	4
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต	5
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	11
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	13
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	13

รายละเอียดของรายวิชา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัส ชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน รายวิชาที่เรียนพร้อมกัน และคำอธิบายรายวิชา (นำข้อมูลมาจาก มคอ.2 ข้อ 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา)

0308335 การสอนเฉพาะสาขา

2(1-2-3)

Teaching Specific Subject

วิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ วิธีการจัดการเรียนรู้ตามรายวิชาเฉพาะสาขา การทำแผนการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมิน การสอนซ่อมเสริม และฝึกปฏิบัติการสอนวิชาเอก

Analyze curriculum of learning strand; methods of learning management according to specific courses description; make lesson plans; measure and assess including remedial teaching and teaching profession in major subject area

2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตร การศึกษาระดับบัณฑิต วิชาเอกฟิสิกส์

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

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ ประชิต คงรัตน์

อาจารย์ผู้สอนรายวิชา อาจารย์ ประชิต คงรัตน์

ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงศ์

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

1/2562 ชั้นปีที่ 4

6. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

7. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

1 พฤศจิกายน 2561

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิตเกิดการเรียนรู้/มีความสามารถ/สมรรถนะที่ต้องการด้านต่าง ๆ

1.1 สามารถวิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนจริงและเหมาะสมกับผู้เรียนได้

1.2 มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ และเทคนิคการจัดการเรียนรู้ในวิชาฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษา

1.3 สามารถออกแบบวิธีจัดการเรียนรู้ สื่อการสอน เครื่องมือการวัดผลและการสอนซ่อมเสริมได้

1.4 สามารถจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์ได้

1.5 สามารถนำความรู้ไปฝึกประสบการณ์การสอนวิชาฟิสิกส์ได้

2. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

2.1 เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้และเห็นความสำคัญในการสอนวิชาฟิสิกส์และนำไปสู่การประยุกต์ใช้ทั้งในและนอกชั้นเรียนได้

2.2 เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษาและมีความชัดเจนด้านการสร้างบัณฑิตของมหาวิทยาลัยทักษิณ

หมวดที่ 3 ลักษณะการดำเนินการ

1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงานภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง
จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 15 สัปดาห์	-	จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 30 สัปดาห์	จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 45 สัปดาห์

คำชี้แจงภาคการศึกษาคิดเป็นไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่ และช่องทางในการให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

1 ชั่วโมง/สัปดาห์ โดยการประกาศให้นักศึกษาทราบทางเว็บไซต์และติดประกาศหน้าห้องทำงาน

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต

1. แผนที่มีการกระจายความรับผิดชอบ (นำข้อมูลจาก ข้อ 3 หมวดที่ 4 ในเล่ม มคอ.2)
(นำข้อมูลจาก ข้อ 3 หมวดที่ 4 ในเล่ม มคอ.2)

รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม			2. ด้านความรู้						3. ด้านทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ด้านทักษะด้านการจัดการ เรียนรู้			
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	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	6.4
0308335 การสอนเฉพาะสาขา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมิน
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม		
● 1.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรมพื้นฐาน จรรยาบรรณของวิชาชีพครู และค่านิยมที่พึงประสงค์	● แสดงตัวอย่างบุคคลที่ได้รับ การยกย่อง ว่ามีคุณธรรม และจรรยาบรรณของ วิชาชีพครูและให้นักเรียน ค้นคว้าประวัติและการ ทำงานของบุคคลเหล่านั้น	● ประเมิน ความรู้ เข้าใจ การตอบ คำถาม เรียน
● 1.2 ยอมรับคุณค่าของความแตกต่าง หลากหลายและนำความรู้เกี่ยวกับ คุณธรรมพื้นฐานจรรยาบรรณของวิชาชีพครู และค่านิยมที่พึงประสงค์ไป ใช้ในการดำรงชีวิตและประกอบวิชาชีพ	● ส่งเสริม และยกย่อง นักเรียนที่มีการปฏิบัติตนที่ เหมาะสม มีคุณธรรม พื้นฐาน	จากกา รายงาน ค้นคว้า
● 1.3 ตระหนักถึงความสำคัญของการดำรงชีวิตและประกอบวิชาชีพตาม คุณธรรมพื้นฐานจรรยาบรรณของวิชาชีพครู	● อาจารย์ผู้สอนปฏิบัติตน เป็นแบบอย่างที่ดี	เรียน
● 1.4 [คลิกพิมพ์]		<ul style="list-style-type: none"> ● ประเมิน การเข้า กิจกรรม เรียนกร ร่วมอภิ แสดงค คิดเห็น ● ประเมิน ทรห การนำ จาก พฤติกร แสดงอ ศึกษ ศึกษ และน เรียน ● ประเมิน การเรี ของนิลี และห
2. ด้านความรู้		
● 2.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของวิชาทางการศึกษา- การสอน กับวิชาฟิสิกส์	● การให้ภาพรวมความรู้ก่อน เข้าสู่เนื้อหาที่เรียน การ เชื่อมโยงความรู้ใหม่กับ	● ประเมิน ความรู้ เข้าใจ
● 2.2 สามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์สาขาวิชาทางการศึกษา-การ สอน มาใช้ในการสอนวิชาฟิสิกส์อย่างมีประสิทธิภาพ		

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประ
<ul style="list-style-type: none"> ● 2.3 ตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของวิชาทางการศึกษา-การสอน กับวิชาฟิสิกส์ที่มีต่อการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ 	<p>ความรู้เดิมหรือความรู้จากศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และสรุปความรู้ใหม่หลังจบบทเรียน โดยเลือกใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาฟิสิกส์</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การใช้วิธีจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างหลากหลายที่เหมาะสมตามเนื้อหาสาระ และจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้เพื่อการเรียนรู้ทั้งองค์ความรู้และทักษะกระบวนการเรียนรู้ ที่เน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในบริบทจริง ● การเรียนรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน โดยคำนึงถึงทั้งการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และการคงไว้ซึ่งภูมิปัญญาที่ทรงคุณค่า ● การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงในการปฏิบัติงานในวิชาชีพครู ● การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัยและการทำวิจัยในชั้นเรียน 	<p>นำเสนอรายงานรายงาน สืบค้นข้อมูล และกา กลางภ ปลายภ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ประเมิ นำความ การวิเค การสัง การปร ค่า จาก รายงาน วิเคราะห์ หลักสุด ออกแ วิธีการ เรียนรู้ การเขียน แผนกา ● ประเมิ ตระหนั คุณค่า นำความ จากพ และกา แสดงอ การเข้า กิจการร เรียน ● ประเมิ คุณธรร จริยธรร บัณฑิต การปฏิบัติ
<ul style="list-style-type: none"> ● 2.4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ หลักสูตร การสอน และการวัดผลประเมินผล ในวิชาฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษา 		

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมิน
<ul style="list-style-type: none"> ● 2.5 สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมิน และนำความรู้เกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร การสอนและการวัดผล ประเมินผล ในวิชาฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษา ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ 		
<ul style="list-style-type: none"> ● 2.6 ตระหนักถึงคุณค่าการนำความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎีและหลักการทางฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องไปพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอน การวิจัย และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาผู้เรียน 		
3. ด้านทักษะทางปัญญา		
<ul style="list-style-type: none"> ● 3.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักและกระบวนการคิดแบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ 	<ul style="list-style-type: none"> ● การเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย 	<ul style="list-style-type: none"> ● ประเมินกระบวนการพัฒนา
<ul style="list-style-type: none"> ● 3.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้ทางฟิสิกส์เกี่ยวกับสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมและสามารถนำมาใช้ในการสอน 	<ul style="list-style-type: none"> ● การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัย ทั้งในรายวิชาฟิสิกส์ที่ศึกษาและการทำวิจัยในชั้นเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> ● ประเมินความสนใจทางปัญญาของตัว
<ul style="list-style-type: none"> ● 3.3 สามารถวิเคราะห์และใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์และการพัฒนาผู้เรียน และสร้างสรรค์องค์ความรู้หรือนวัตกรรมไปใช้ในการพัฒนาตนเอง การจัดการเรียนการสอน และผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> ● การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงในการปฏิบัติงานในวิชาฟิสิกส์ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ประเมินการตั้งคำถาม ข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ การสะท้อน และสื่อความคิด
<ul style="list-style-type: none"> ● 3.4 ตระหนักถึงคุณค่าของการใช้วิถีทางปัญญาในการดำรงชีวิต การประกอบวิชาชีพ และการแก้ปัญหาในชั้นเรียนฟิสิกส์ 		<ul style="list-style-type: none"> ● ประเมินความสนใจทางปัญญา การคิดนามธรรม การแสดงที่เป็นรูปได้แก่ สื่อกิจกรรมการทำงาน นิสิต ปริญญา จากกา

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมิน
		<p>นำเสนอ รายงาน เรียน ก ทดสอบ แบบทดสอบ หรือสัม ประเมิน สภาพจ ผลงาน การปฏิบัติ นิสัย</p>
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p>		
<p>● 4.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเองและสมาชิกในสังคม และหลักการทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นกัลยาณมิตร</p>	<p>● การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงจากการทำงานร่วมกับผู้อื่น ในลักษณะกิจกรรมกลุ่มเพื่อฝึกทักษะกระบวนการกลุ่มเพื่อฝึกความรับผิดชอบ และการยอมรับในความแตกต่าง ในการเรียนรู้รายวิชาฟิสิกส์ที่ศึกษาในชั้นเรียน</p>	<p>● ประเมินพฤติกรรม การแสดงของนิสัย การทำกิจกรรมในชั้นเรียน และสร้างพฤติกรรมแสดงออก</p>
<p>● 4.2 สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดี มีความรับผิดชอบ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุขและมีประสิทธิภาพ</p>		
<p>● 4.3 เคารพในความแตกต่างและปฏิบัติต่อผู้เรียน และเพื่อร่วมงานด้วยความเข้าใจและเป็นมิตร</p>	<p>● การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมสะท้อนความคิด ความรู้สึกร่วมกับผู้อื่น</p>	
<p>○ 4.4 ตระหนักถึงคุณค่าของการมีความรับผิดชอบและการอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นกัลยาณมิตร</p>	<p>● การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงจากการทำงานร่วมกับผู้อื่น</p> <p>● การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงจากการทำงานวิชาฟิสิกส์ในสถานศึกษา</p>	<p>● ประเมินโดยใช้แบบประเมินกระบวนการกลุ่ม</p> <p>● ประเมินโดยใช้แบบประเมินกระบวนการกลุ่ม</p> <p>● ประเมินสภาพ</p>

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมิน
<p>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>		<p>การปฏิบัติ นิสัย</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● 5.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และฟิสิกส์และสถิติพื้นฐาน เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ 	<ul style="list-style-type: none"> ● มอบหมายงานให้ค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับกับเนื้อหาฟิสิกส์ หรือการสอนฟิสิกส์ ทั้งจากหนังสือ บทความในวารสาร และอินเทอร์เน็ต และให้แปลความหมายข้อมูล หรือทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสื่อสารกับเพื่อนร่วมชั้น ในรูปแบบของการนำเสนอ รายงานหรือการทำแผ่นพับ โปสเตอร์ และนำเสนอวิธีการนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ● การเรียนรู้จากต้นแบบในการใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น และสื่อสาร ได้แก่ จากผู้สอน เพื่อน วิทยากร ผู้เชี่ยวชาญ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ประเมินเทคนิคนำเสนอผลงาน ● สังเกตพฤติกรรการใช้เทคโนโลยีระหว่างกระบวนการเรียนรู้ ● นิสิตสะสมความรู้เข้าใจ คิดเห็นเทคโนโลยีในรูปแบบ
<ul style="list-style-type: none"> ● 5.2 สามารถใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และฟิสิกส์และสถิติพื้นฐาน เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ 		
<ul style="list-style-type: none"> ● 5.3 ตระหนักถึงคุณค่าของการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน เทคโนโลยีสารสนเทศ และฟิสิกส์และสถิติพื้นฐาน เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ 		
<p>6. ด้านทักษะด้านการจัดการเรียนรู้</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ● 6.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ และทฤษฎีทางฟิสิกส์ที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และการวิจัยในชั้นเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> ● ฝึกการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ที่ส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติของฟิสิกส์ การเขียนแผนการสอน และการนำเสนอกิจกรรมการเรียนการสอน 	<ul style="list-style-type: none"> ● ประเมินแผนกานักเรียนออกแบบการปฏิบัติสอนในสถานกจำลอง
<ul style="list-style-type: none"> ● 6.2 สามารถวางแผน ออกแบบ ปฏิบัติการสอน จัดการชั้นเรียน วัดและประเมินผลการเรียนรู้ บันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และออกแบบวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ในวิชาฟิสิกส์ 		
<ul style="list-style-type: none"> ● 6.3 สามารถสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมทางกายภาพ และบรรยากาศการเรียนรู้ที่อบอุ่น มั่นคง ปลอดภัย ในการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ 		
<ul style="list-style-type: none"> ● 6.4 ตระหนักถึงคุณค่าของการนำแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่ 		

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประ
<p>เกี่ยวข้องกับการสอน การวัดประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การบันทึก และรายงานผลการจัดการเรียนการสอน และการวิจัยในชั้นเรียนมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคลในวิชาฟิสิกส์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และฟิสิกส์และสถิติพื้นฐาน เพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์</p>		

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ระบุหัวข้อ/รายละเอียด สัปดาห์ที่สอน จำนวนชั่วโมงการสอน (ซึ่งต้องสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต) กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้ รวมทั้งอาจารย์ผู้สอน ในแต่ละหัวข้อ/รายละเอียดของรายวิชา สามารถแยกชั่วโมงบรรยายและชั่วโมงปฏิบัติออกเป็น 2 ตาราง

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
1	-แนะนำรายวิชา กิจกรรมการเรียนการสอนและวิธีการวัดและประเมินผล -ประสบการณ์การเรียนรู้ฟิสิกส์จากชั้นเรียนที่ผ่านมาตั้งแต่ระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา	1	2	-บรรยาย -การทำกิจกรรมกลุ่มและนำเสนอรายงาน	อ.ประชิด คงรัตน์ ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงค์
2-4	-ความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนของนักเรียนไทยและต่างประเทศเกี่ยวกับแนวคิดหลักฟิสิกส์ -ความรู้พื้นฐานด้านปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับห้องเรียนพิเศษ	3	6	-บรรยาย -การทำกิจกรรมกลุ่มและนำเสนอรายงาน	อ.ประชิด คงรัตน์ ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงค์
5-6	-การวิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ฟิสิกส์	2	4	-บรรยาย -การทำกิจกรรมกลุ่มและนำเสนอรายงาน	อ.ประชิด คงรัตน์ ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงค์
7-8	- การวัดและการประเมินในการจัดการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์	2	4	-บรรยาย -การทำกิจกรรมกลุ่มและนำเสนอรายงาน	อ.ประชิด คงรัตน์ ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงค์
9	สอบกลางภาค				
10-12	-Medias for Learning Promoting -ความรู้เชิงการสอนในการจัดการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์	3	6	-บรรยาย -การทำกิจกรรมกลุ่มและนำเสนอรายงาน	อ.ประชิด คงรัตน์ ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงค์
11-16	-หลักการและวิธีการทำแผนการจัดการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์ -ฝึกปฏิบัติการทำแผนการจัดการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติการสอน -การสะท้อนผลการปฏิบัติงาน และการวางแผนเพื่อหาแนวทางพัฒนาปรับปรุงการทำงานในวิชาชีพครู	6	12	- การทำ Microteaching - การทำกิจกรรมกลุ่มและนำเสนอรายงานเพื่อสรุปประเด็นที่ได้เรียนรู้ ปัญหา อุปสรรค	อ.ประชิด คงรัตน์ ผศ.ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงค์

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
				แนวทางการแก้ไข	
17	สอบปลายภาค				
18					
รวม					

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ลำดับ	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน/ลักษณะการประเมิน	ลำดับที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	ด้านคุณธรรม จริยธรรม	ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับการมอบหมาย พฤติกรรมในชั้นเรียน	1-16	10
2	ด้านความรู้	การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้	2-16	25
3	ด้านทักษะทางปัญญา	การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้	2-16	10
4	ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ	การทำงานกลุ่ม ในงานที่ได้รับการมอบหมาย	2-16	5
5	ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และ เทคโนโลยีสารสนเทศ	รายงานค้นคว้าของนิสิต	2-8	5
6	ทักษะด้านการจัดการ เรียนรู้	การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการสอน	2-16	25
7	สอบปลายภาค		17	20
			รวม	100 %

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำรา เอกสารหลัก และข้อมูลสำคัญ

1). ทิศนา แคมมณี. (2550). ศาสตร์การสอน (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

2). Redish, E. F. (2003). Teaching physics : with the physics suite. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1). Laws, P. W., & Boyle, R. J. (1997a). Workshop physics activity guide, Module 3, Heat, temperature, and nuclear radiation : thermodynamics, kinetic theory, heat engines, nuclear decay, and radon monitoring (units 16-18 & 28). New York ; Chichester: Wiley.

2). Laws, P. W., & Boyle, R. J. (1997b). Workshop physics activity guide. Module 2, Mechanics II : momentum, energy, rotational and harmonic motion, and chaos (units 8-15). New York ; Chichester: Wiley.

3). Laws, P. W., & Boyle, R. J. (1997c). Workshop physics activity guide. Module 4, Electricity and magnetism : electrostatics, DC circuits, electronics, and magnetism (units 19-27). New York ; Chichester: Wiley.

4). Laws, P. W., & Boyle, R. J. (1997d). Workshop physics activity guide. The core volume with module 1, Mechanics I : kinematics and Newtonian dynamics (units 1-7). New York ; Chichester: Wiley.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

1.1 ประเมินผลการสอนโดยใช้ระบบออนไลน์

1.2 สอบถามความคิดเห็นจากนิสิตในช่วงก่อนสอบกลางภาคและก่อนสอบปลายภาค

1.3 ให้นิสิตเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในสัปดาห์สุดท้ายก่อนสอบ

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

จัดประชุมระดมความคิดเห็นจากคณาจารย์ผู้สอนปลายภาค

3. การปรับปรุงการสอน

3.1 นำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงการสอน

3.2 ค้นคว้าข้อมูลความรู้ใหม่ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

3.3 กลุ่มคณาจารย์จัดอภิปราย/สัมมนาเพื่อพัฒนารายวิชาให้มีสาระวิชาและการจัดการเรียนรู้ให้

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

4.1 ประชุมคณาจารย์ผู้สอนทุกกลุ่มเพื่อทวนสอบคะแนนและเกรดของนิสิต

4.2 ให้นิสิตได้มีโอกาสตรวจสอบคะแนนและเกรดก่อนส่งเกรดให้สำนักทะเบียนและประมวลผล

4.3 ก่อนการสอบกลางภาคและปลายภาค จัดประชุมคณาจารย์เพื่อออกข้อสอบร่วมกับการพัฒนาข้อสอบเพื่อให้ได้มาตรฐาน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

นำผลที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็น คะแนนสอบของนิสิต การประชุมสัมมนา นำมาสรุปและพัฒนา รายวิชาก่อนการสอนในภาคการศึกษาหน้า