

การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบอิงมาตรฐานการเรียนรู้
ตามหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560)
รายวิชาฟิสิกส์5 รหัสวิชา ว32205 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

1. ประมวลรายวิชา
2. คำอธิบายรายวิชา
3. โครงสร้างรายวิชา
4. หน่วยการเรียนรู้
5. แผนการจัดการเรียนรู้
6. ใบงาน/ใบกิจกรรม/ผลงาน/เอกสารประกอบการสอน
7. บันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ประมวลรายวิชา

รหัสวิชา	ว32205
จำนวนหน่วยการเรียนรู้	1.5 หน่วยกิต
ชื่อวิชา	ฟิสิกส์5
ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ 6
ภาคเรียนที่	1
ปีการศึกษา	2563
จำนวนคาบต่อสัปดาห์	3 คาบ/สัปดาห์
เวลาเรียน	60 คาบ/ภาคเรียน
ชื่อครูผู้สอน	นายกิตติศักดิ์ สุมนนอก

1. หลักการและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษา การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

2. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1) **ความสามารถในการสื่อสาร** เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษา ถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2) **ความสามารถในการคิด** เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3) **ความสามารถในการแก้ปัญหา** เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น ต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4) **ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต** เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคม ด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่างๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5) **ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี** เป็นความสามารถในการเลือก และใช้ เทคโนโลยีด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 8 ประการ ดังนี้

- 1) รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
- 2) ซื่อสัตย์สุจริต
- 3) มีวินัย
- 4) ใฝ่เรียนรู้
- 5) อยู่อย่างพอเพียง
- 6) มุ่งมั่นในการทำงาน
- 7) รักความเป็นไทย
- 8) มีจิตสาธารณะ

4. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ในการศึกษาวิทยาศาสตร์ จำเป็นต้องใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อนำไปสู่การค้นหาคำความรู้ จากการสำรวจตรวจสอบ หรือจากการทดลอง ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มีทั้งหมด 13 ทักษะ ดังนี้

- 1) การสังเกต
- 2) การวัด
- 3) การจำแนก
- 4) การหาความสัมพันธ์ระหว่างมิติกับมิติ และมิติกับเวลา
- 5) การคำนวณ
- 6) การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล
- 7) การลงความเห็นจากข้อมูล
- 8) การพยากรณ์
- 9) การตั้งสมมติฐาน
- 10) การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ
- 11) การกำหนดและควบคุมตัวแปร
- 12) การทดลอง
- 13) การตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป

5. ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

การเรียนรู้ในปัจจุบันเป็นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ต้องก้าวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก ซึ่งต้องอาศัยทักษะต่างๆ เพื่อช่วยให้อาจารย์ได้เรียนรู้ ดังนี้

- 1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม
- 2) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี
- 3) ทักษะชีวิตและการทำงาน

6. การบูรณาการ

1. หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 3 ห่วง 2 เงื่อนไข 4 มิติ
2. งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 5 องค์ประกอบและ 3 สาระ
3. โรงเรียนมาตรฐานสากล
4. อาเซียน
5. STEM

7. อัตราส่วนคะแนน

คะแนนเก็บระหว่างภาค : คะแนนปลายภาค	=	80 : 20	
คะแนนเก็บก่อนสอบกลางภาค	=	30	คะแนน
คะแนนสอบกลางภาค	=	20	คะแนน
คะแนนเก็บก่อนสอบปลายภาค	=	30	คะแนน
คะแนนสอบปลายภาค	=	20	คะแนน
รวม	=	100	คะแนน