



มคอ. ๓ รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

รหัสวิชา ๑๐-๐๔๔-๒๐๕ ฟิสิกส์ ๒
(Physics II)

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๕
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราวุธวิทยาลัย

สารบัญ

หมวดที่ ๑	ข้อมูลทั่วไป	๑
หมวดที่ ๒	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	๒
หมวดที่ ๓	ลักษณะและการดำเนินการ	๒
หมวดที่ ๔	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	๓
หมวดที่ ๕	แผนการสอนและการประเมินผล	๖
หมวดที่ ๖	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	๑๐
หมวดที่ ๗	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	๑๑

รายละเอียดของรายวิชา Course Specification

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
คณะ/วิทยาเขต/ภาควิชา : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา : ๑๐-๐๔๔-๒๐๕ ฟิสิกส์ ๒
(Physics II)

๒. จำนวนหน่วยกิต : ๓ (๓-๐- ๖)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา :

เป็นรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาบังคับ ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป และสาขาฟิสิกส์ประยุกต์

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน :

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

๑) ดร.นวัธ บินหะยีนิยิ

สถานที่ติดต่ออาจารย์ : ห้อง สำนักงานคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้น ๑
หรือ ห้อง ST๒๑๐ ปฏิบัติการฟิสิกส์ชั้นสูง ชั้น ๒ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

๔.๒ อาจารย์ผู้สอนรายวิชา

๑) ดร.นวัธ บินหะยีนิยิ

สถานที่ติดต่ออาจารย์ : ห้อง สำนักงานคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้น ๑
หรือ ห้อง ST๒๑๐ ปฏิบัติการฟิสิกส์ชั้นสูง ชั้น ๒ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

๒) อาจารย์อดิพันธ์ เจ๊ะชู

สถานที่ติดต่ออาจารย์ : ห้อง สำนักงานคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้น ๑
หรือ ห้อง ST๒๑๐ ปฏิบัติการฟิสิกส์ชั้นสูง ชั้น ๒ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

โทร. ๐๘๙-๙๗๗๗๓๗๕ E-mail. a_jehsu@hotmail.com

๓) อ.สิรินาถ ชูประจง

สถานที่ติดต่ออาจารย์ : ห้อง สำนักงานคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้น ๑
หรือ ห้อง ST๒๑๐ ปฏิบัติการฟิสิกส์ชั้นสูง ชั้น ๒ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

๔) อ.ณัฐชยา จันทร์วิไชย

สถานที่ติดต่ออาจารย์ : ห้อง สำนักงานคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้น ๑
หรือ ห้อง ST๒๑๐ ปฏิบัติการฟิสิกส์ชั้นสูง ชั้น ๒ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์

๕. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษา ๒/๒๕๕๖ ชั้นปีที่ ๑
๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ๑๐-๐๔๔-๒๐๓ ฟิสิกส์ ๑
๗. รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี
๘. สถานที่เรียน : ห้องเรียน ST ๔๑๓ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์
๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด: ๑ ตุลาคม ๒๕๕๕

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. วัตถุประสงค์ของรายวิชา : เมื่อนักศึกษาเรียนรายวิชานี้แล้ว นักศึกษามีสมรรถนะที่ต้องการในด้านต่าง ๆ ดังนี้

๑.๑ สามารถอธิบายและวิเคราะห์หลักการทางฟิสิกส์ในหัวข้ออันตรกิริยาทางไฟฟ้า อันตรกิริยาทางแม่เหล็ก สนามไฟฟ้าสถิตและสนามแม่เหล็กสถิต สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่ขึ้นต่อเวลา การเคลื่อนที่แบบคลื่น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทศนศาสตร์ ทฤษฎีควอนตัมเบื้องต้น โครงสร้างอะตอม ฟิสิกส์นิวเคลียร์

๑.๒ สามารถนำความรู้ทางฟิสิกส์ไปใช้ในชีวิตได้

๑.๓ สามารถวิเคราะห์หลักการทางฟิสิกส์กับสิ่งรอบๆตัวได้

๑.๔ สามารถแก้ปัญหาโดยใช้หลักการทางฟิสิกส์ได้

๑.๕ สามารถนำความรู้ทางด้านฟิสิกส์ไปใช้ในการเรียนเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา : พัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านให้สอดคล้องกับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรต่อรายวิชา (Curriculum Mapping) ตลอดจนนำผลการประเมินการสอนมาปรับปรุงเทคนิค วิธีการสอน สื่อ ให้ความทันสมัย เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์สูงสุด

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

อันตรกิริยาทางไฟฟ้า อันตรกิริยาทางแม่เหล็ก สนามไฟฟ้าสถิตและสนามแม่เหล็กสถิต สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่ขึ้นต่อเวลา การเคลื่อนที่แบบคลื่น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทศนศาสตร์ ทฤษฎีควอนตัมเบื้องต้น โครงสร้างอะตอม ฟิสิกส์นิวเคลียร์

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา :

จำนวนชั่วโมงบรรยาย ๔๘ ชั่วโมง

จำนวนชั่วโมงฝึกปฏิบัติการ - ชั่วโมง

จำนวนชั่วโมงการศึกษาด้วยตนเอง ๙๖ ชั่วโมง

จำนวนชั่วโมงที่สอนเสริมในรายวิชา - ชั่วโมง (สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา)

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำแนะนำต่อนักศึกษารายบุคคลหรือรายกลุ่มสัปดาห์ละ ๒ ชั่วโมง

๓.๑ วันพฤหัสบดี เวลา ๑๖.๐๐ - ๑๗.๐๐ น. ห้อง...สำนักงานคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้น

๑ หรือ ห้อง ST๒๑๐ ปฏิบัติการฟิสิกส์ขั้นสูง ชั้น ๒ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย

นราธิวาสราชนครินทร์ โทร... ๐๘๙-๙๗๗๗๓๗๕

๓.๒ facebook; <http://www.facebook.com/groups/physicsPNU> เวลา ๒๐.๓๐ - ๒๑.๓๐ น. ทุกวัน

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
๑. ด้านคุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา(Ethics and Moral) ๑.๑ มีวินัย ตรงต่อเวลา รู้จักกาลเทศะ มีสัมมาคารวะ	๑. ให้ความสำคัญในวินัย การตรงต่อเวลา การส่งงานภายในเวลาที่กำหนด ๒. สอดแทรกคุณธรรม และจริยธรรม	๑. ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายและการร่วมกิจกรรม
๒. ด้านความรู้ที่ต้องได้รับ (Knowledge) ๒.๑ มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง	๑. การสอนแบบบรรยาย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ให้นักศึกษาวิเคราะห์ปัญหา ๒. บรรยายทฤษฎีพร้อมสื่อการนำเสนอ มอบหมายภาระงานในการค้นคว้าความรู้เพิ่มเติม มีการนำเสนอหน้าชั้นเรียนในหัวข้อที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติม	๑. การทดสอบย่อย ๒. การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน ๓. ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ ๔. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย ๕. ประเมินจากโครงงานที่นำเสนอ ๖. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
๓. ด้านทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา(Cognitive Skills) ๓.๑ สามารถค้นคว้าหาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ในห้องเรียนหรือแหล่งข้อมูลที่หลากหลายได้ด้วยตนเอง	๑. กำหนดงานที่มอบหมายให้นักศึกษา ๒. ส่งเสริมการค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูลและนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้ถูกต้อง และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล	๑. ประเมินจากผลงานที่มอบหมาย
๔. ด้านทักษะความสัมพันธ์	๑. สามารถทำงานกับผู้อื่นได้	ประเมินจากพฤติกรรมและการ

การพัฒนาผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา (Interpersonal Skills and Responsibility) ๔.๓ มีการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	เป็นอย่างดี ๒. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	แสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ
๕. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา (Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills) ๕.๒ มีความสามารถในการวิเคราะห์ แปลความหมาย ข้อมูลเชิงตัวเลข ๕.๕ สามารถใช้เครื่องคำนวณ เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องได้	๑. ส่งเสริมให้มีการตัดสินใจบนฐานข้อมูลและข้อมูลเชิงตัวเลข ๒. สอนให้รู้จักใช้เครื่องคำนวณ เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง	๑. การทดสอบย่อย ๒. การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน ๓. ประเมินจากการสังเกต ๔. ประเมินจากเทคนิคการใช้เครื่องมือการคำนวณ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping)

แสดงรายละเอียดตามที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ. ๒)

● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง - หมายถึงไม่กำหนดผลการเรียนรู้

หมวดวิชา รหัสและชื่อรายวิชา	๑. คุณธรรมจริยธรรม				๒. ความรู้				๓. ทักษะทางปัญญา				๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี				
	๑.๑	๑.๒	๑.๓	๑.๔	๒.๑	๒.๒	๒.๓	๒.๔	๓.๑	๓.๒	๓.๓	๓.๔	๔.๑	๔.๒	๔.๓	๔.๔	๔.๕	๕.๑	๕.๒	๕.๓	๕.๔	๕.๕
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาบังคับ ๑๐-๐๔๔-๒๐๕ ฟิสิกส์ ๒ (Physics II)	●	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	●

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ชั่วโมง บรรยาย	ชั่วโมง ปฏิบัติการ	วิธีสอน/กิจกรรมการเรียนรู้การสอนและ สื่อที่ใช้	วิธีวัดและ ประเมินผล	ชื่อผู้สอน
๑	- ปฐมนิเทศ - แนะนำประมวลรายวิชา	๓	-	เตรียมความพร้อมก่อนเรียนโดยการ แนะนำรายวิชา ชี้แจงการวัดผล ประเมินผล ระเบียบวินัยในการเข้า เรียนให้ตรงเวลา ระเบียบการแต่งกาย ของนักศึกษา	การสังเกต	- ดร.นวัล บินหะยีนีย - อ.อดิษฐ์ เจ๊ะชู - อ.สิรินาถ ชูประจง - อ.ณัฐชยา จันทรวิไชย
๒-๓	บทที่ ๑ ไฟฟ้าสถิต - ประจุไฟฟ้า - กฎของคูลอมบ์ - ศักย์ไฟฟ้า - สนามไฟฟ้า	๖	-	บรรยายเนื้อหาพร้อมทั้งยกตัวอย่าง ประกอบ และมอบหมายการบ้าน	๑. การสังเกต ๒. งานที่มอบหมาย ๓. การบ้าน	- อาจารย์อดิษฐ์ เจ๊ะชู
๔-๕	บทที่ ๒ ไฟฟ้ากระแส ไฟฟ้ากระแสตรง - กระแสไฟฟ้า - ความต้านทานและสภาพต้านทาน - กฎของเคอร์ชอฟ	๔	-	บรรยายเนื้อหาพร้อมทั้งยกตัวอย่าง ประกอบ และมอบหมายการบ้าน ทดสอบย่อยบทที่ ๑	๑. การสังเกต ๒. งานที่มอบหมาย ๓. การบ้าน ๔. ข้อสอบท้ายบท	- อาจารย์อดิษฐ์ เจ๊ะชู

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ชั่วโมง บรรยาย	ชั่วโมง ปฏิบัติการ	วิธีสอน/กิจกรรมการเรียนรู้และการ สื่อที่ใช้	วิธีวัดและ ประเมินผล	ชื่อผู้สอน
	- วงจร RC - เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า - ไฟฟ้ากระแสสลับ - สมการไฟฟ้ากระแสสลับ - วงจร RLC - เรโซแนนซ์ในวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ					
๖-๗	บทที่ ๓ แม่เหล็กไฟฟ้า -สนามแม่เหล็กสถิต - สนามแม่เหล็ก - การเคลื่อนที่ของอนุภาคประจุไฟฟ้าใน สนามแม่เหล็ก - แรงแม่เหล็กที่กระทำต่อตัวนำที่มีกระแส ไหล สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่ขึ้นต่อเวลา - แหล่งกำเนิดสนามแม่เหล็ก (กฎของบี โอดี-ซาวาร์ต, กฎของแอมแปร์) - การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้า (กฎของฟา ราเดย์, กฎของเลนส์)	๖	-	บรรยายเนื้อหาพร้อมทั้งยกตัวอย่าง ประกอบ และมอบหมายการบ้าน ทดสอบย่อยบทที่ ๒	๑. การสังเกต ๒. งานที่มอบหมาย ๓. การบ้าน ๔.ข้อสอบท้ายบท	- อ.สิรินาถ ชูประจง

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ชั่วโมงบรรยาย	ชั่วโมงปฏิบัติการ	วิธีสอน/กิจกรรมการเรียนรู้และการสอนและสื่อที่ใช้	วิธีวัดและประเมินผล	ชื่อผู้สอน
๘	บทที่ ๔ คลื่น -องค์ประกอบของคลื่น -การจำแนกชนิดของคลื่น -สมบัติของคลื่น	๓	-	บรรยายเนื้อหาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ และมอบหมายการบ้านทดสอบย่อยบทที่ ๓	๑. การสังเกต ๒. งานที่มอบหมาย ๓. การบ้าน ๔.ข้อสอบท้ายบท	- ดร.นวล บินพะยูนี
๙	ทบทวนเนื้อหาบทที่ ๑-๔	๓	-	บรรยายเนื้อหาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ บทที่ ๑-๔	๑. การสังเกต ๒. งานที่มอบหมาย ๓. การบ้าน ๔.ข้อสอบท้ายบท	- ดร.นวล บินพะยูนี - อ.อดิษฐ์ เจ๊ะชู - อ.สิรินาถ ชูประจง - อ.ณัฐชา จันทรวีไชย
๑๐	สอบกลางภาค	-	-	สอบภาคทฤษฎี	๑. ข้อสอบอัตนัย ๒. ข้อสอบปรนัย	- ดร.นวล บินพะยูนี - อ.อดิษฐ์ เจ๊ะชู - อ.สิรินาถ ชูประจง - อ.ณัฐชา จันทรวีไชย
๑๑-๑๒	บทที่ ๕ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า - สเปกตรัมของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า - สมการความสัมพันธ์ทางไฟฟ้าและแม่เหล็กที่สำคัญ	๓	-	บรรยายเนื้อหาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ และมอบหมายการบ้านทดสอบย่อยบทที่ ๔	๑. การสังเกต ๒. งานที่มอบหมาย ๓. การบ้าน ๔.ข้อสอบท้ายบท	- อ.สิรินาถ ชูประจง

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ชั่วโมง บรรยาย	ชั่วโมง ปฏิบัติการ	วิธีสอน/กิจกรรมการเรียนรู้และการ สื่อที่ใช้	วิธีวัดและ ประเมินผล	ชื่อผู้สอน
๑๓-๑๔	บทที่ ๖ ทัศนศาสตร์ - ธรรมชาติของแสง - การสะท้อนและการหักเห - กระจกโค้งและเลนส์ - ทัศนูปกรณ์ - ความผิดปกติของนัยน์ตา	๖	-	บรรยายเนื้อหาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ และมอบหมายการบ้านทดสอบย่อยบทที่ ๕	๑. การสังเกต ๒. งานที่มอบหมาย ๓. การบ้าน ๔. ข้อสอบท้ายบท	- ดร.นวล บินหะยีนิยิ
๑๕-๑๖	บทที่ ๗ ทฤษฎีควอนตัมเบื้องต้น - การแผ่รังสีของวัตถุดำและสมมติฐานของพลังค์ - ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก - ปรากฏการณ์คอมป์ตัน - สเปกตรัมแบบเส้น - ทฤษฎีอะตอมของโบร์	๖	-	บรรยายเนื้อหาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ และมอบหมายการบ้านทดสอบย่อยบทที่ ๖	๑. การสังเกต ๒. งานที่มอบหมาย ๓. การบ้าน ๔. ข้อสอบท้ายบท	- อ.ณัฐชา จันทรวិไชย
๑๗	บทที่ ๘ ฟิสิกส์นิวเคลียร์ - นิวเคลียสและสมบัติของนิวเคลียส - พลังงานยึดเหนี่ยว - การสลายตัวของสารกัมมันตรังสี	๓	-	บรรยายเนื้อหาพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ และมอบหมายการบ้านทดสอบย่อยบทที่ ๗	๑. การสังเกต ๒. งานที่มอบหมาย ๓. การบ้าน ๔. ข้อสอบท้ายบท	- อ.ณัฐชา จันทรวิไชย

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ชั่วโมง บรรยาย	ชั่วโมง ปฏิบัติการ	วิธีสอน/กิจกรรมการเรียนรู้และการ สื่อที่ใช้	วิธีวัดและ ประเมินผล	ชื่อผู้สอน
๑๘	สอบปลายภาค	-	-	สอบภาคทฤษฎี	๑. ข้อสอบอัตนัย ๒. ข้อสอบปรนัย	- ดร.นวล บินหะยีนีย - อ.อดิษฐ์ เจ๊ะชู - อ.สิรินาถ ชูประจง - อ.ณัฐชา จันทรวินัย

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้ Learning Outcome	วิธีการประเมินผล	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมินผล
๑.๒	การตรงต่อเวลาในการชั้นเรียนและการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และการแต่งกายตามระเบียบของมหาวิทยาลัย	๑-๘ และ ๑๐-๑๗	๑๐%
๒.๓, ๒.๔, ๒.๕, ๓.๓, ๓.๔, ๓.๕, ๔.๔, ๕.๔	งานที่ได้รับมอบหมาย	ตลอดภาค การศึกษา	๑๐%
๓.๒	การทดสอบย่อยท้ายบท	๔,๖,๗,๘,๑๑, ๑๓,๑๕,๑๗	๑๐%
๒.๒, ๒.๔	การสอบกลางภาค	๙	๓๕%
๒.๒, ๒.๔	การสอบปลายภาค	๑๘	๓๕%
รวม			๑๐๐ %

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

เอกสารประกอบการสอนวิชา ๐๕-๐๐๔-๒๐๖ ฟิสิกส์วิศวกรรม ๒

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญที่นักศึกษาจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม ไม่มี

๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำที่นักศึกษาควรศึกษาเพิ่มเติม

พูนศักดิ์ สันตวิธานนท์. ไฟฟ้าและแม่เหล็ก. [ม.ป.พ.]; ๒๕๔๔.

พงศกร สุวรรณเดชา. ฟิสิกส์ทั่วไป ๒. ปัตตานี: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, ๒๕๓๗.

Young H, FREEDMAN R. ฟิสิกส์ระดับอุดมศึกษาเล่ม ๒. แปลโดย ปิยพงษ์ สิทธิคง. พิมพ์ครั้งที่ ๓
กรุงเทพฯ: เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า; ๒๕๔๘.

Young H, FREEDMAN R. ฟิสิกส์ระดับอุดมศึกษาเล่ม ๓. แปลโดย ปิยพงษ์ สิทธิคง. พิมพ์ครั้งที่ ๑
กรุงเทพฯ: เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า; ๒๕๕๑.

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- ๑.๑ แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา
- ๑.๒ ผลการสอบ

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน : ประเมินจากผลการเรียนของนักศึกษา

๓. การปรับปรุงการสอน :

- ๓.๑ การวิจัยในชั้นเรียน
- ๓.๒ การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
- ๓.๓ สัมมนาการจัดการเรียนการสอน

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา : ในระหว่างการจัดการเรียนการสอนได้จัดทำให้มีการทดสอบระหว่างภาคเป็นระยะ เพื่อประเมินนักศึกษามีการพัฒนาตามเป้าหมายที่คาดหวังหรือไม่

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา :

- ๕.๑ ปรับปรุงรายละเอียดสื่อการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่าย
- ๕.๒ จัดทำโปรแกรมการเรียนด้วยตนเอง เพื่อเสริมความรู้
- ๕.๓ เพิ่มเติมอาจารย์ผู้สอนตามความถนัดในแต่ละหัวข้อ

ลงชื่อ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร