

ภาควิชาฟิสิกส์

รหัสวิชา: PY464 RENEWABLE ENERGY 3(3-0-6) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2/2565

คำอธิบายรายวิชา:

ความสำคัญของพลังงานทดแทน พลังงานหมุนเวียน พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานชีวมวล พลังงานน้ำ พลังงานน้ำขึ้น-น้ำลง พลังงานคลื่น พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานทดแทนรูปแบบอื่นๆ การประยุกต์ใช้และการพัฒนาพลังงานทดแทน

จุดประสงค์:

1. เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาและทำความเข้าใจถึงความสำคัญของพลังงาน
2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ความเข้าใจไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้
3. เพื่อให้ผู้เรียนมีการพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกันและการทำงานเป็นกลุ่ม สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล กล้าแสดงออกและมีความเป็นผู้นำที่ดี เคารพในความคิดของตนเองและผู้อื่น
4. เพื่อให้ผู้เรียนมีความซื่อสัตย์สุจริต รับผิดชอบ ตรงต่อเวลา มีคุณธรรมจริยธรรม จากการปลูกฝังจิตสำนึกอันดีงามในชั้นเรียน
5. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้แนวคิดที่ได้จากการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาทักษะความรู้ทางปัญญา และการวิเคราะห์โดยใช้เหตุผล
6. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลประกอบการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาตนเอง และมีทักษะในการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง จนสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับสังคมได้

ผู้เรียน: นิสิต วทบ. และ กศบ.

ห้องเรียน: อาคาร 19 ห้อง 804

เวลาเรียน: วันอังคาร เวลา 9.30-12.20 น.

ผู้สอน: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ พงษ์ศิริชัย

Office Hour: วันจันทร์ – ศุกร์ เวลา 08.30-16.30 น.

ห้องทำงาน: อาคาร 19 ห้อง 1607 โทรศัพท์ภายใน 18563

Email: songsak@gs.swu.ac.th

หนังสือประกอบคำสอน:

1. เอกสารประกอบการสอนเรื่อง พลังงานทดแทน อ.ดร.ทรงศักดิ์ พงษ์ศิริชัย ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. Renewable energy : sources and methods. Maczulak A., 2009. Facts On File Inc. New York.
3. Renewable Energy Systems. Henrik Lund, 2010, Elsevier. London.
4. Understanding Renewable Energy System. Quaschnig V., 2005. Earthscan. London.
5. พลังงานหมุนเวียน, วรณช แจงสว่าง 2551., สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.

การประเมินผลการเรียน:

งานที่ได้รับมอบหมาย	30 %
สอบกลางภาค	35 %
สอบปลายภาค	35 %
รวม	100%

เกณฑ์การพิจารณาการตัดเกรด:

ประเมินผลโดยวิธีอิงเกณฑ์ และอิงกลุ่ม

แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อเรื่อง	หมายเหตุ
1	อธิบายเนื้อหาทฤษฎีวิชาตาม Course syllabus	
2	ความสำคัญของพลังงานทดแทน	
3	พลังงานหมุนเวียน	
4	พลังงานแสงอาทิตย์	
5	พลังงานแสงอาทิตย์	
6	พลังงานแสงอาทิตย์	
7	พลังงานลม	
8	พลังงานลม	
9	สอบกลางภาค	
10	พลังงานชีวมวล	
11	พลังงานชีวมวล	
12	พลังงานน้ำ	
13	พลังงานคลื่น	
14	พลังงานคลื่น	
15	พลังงานน้ำขึ้น-น้ำลง	
16	พลังงานความร้อนใต้พิภพและพลังงานทดแทนรูปอื่นๆ	
17	การประยุกต์ใช้และการพัฒนาพลังงานทดแทน	
18	สอบปลายภาค	
หมายเหตุ : ตารางวันและเวลาเรียนอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมและตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้า		