



Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|---|--|---|------------------------|-----------------------|---|------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | RYNEK ENERGII ELEKTRYCZNEJ, PG_00038470 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Elektrotechnika | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | luty 2021 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | 2021/2022 | | | | |
| Poziom kształcenia | II stopnia | Grupa zajęć | | | | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | na uczelni | | | | |
| Rok studiów | 2 | Język wykładowy | polski | | | | |
| Semestr studiów | 3 | Liczba punktów ECTS | 2.0 | | | | |
| Profil kształcenia | ogólnoakademicki | Forma zaliczenia | zaliczenie | | | | |
| Jednostka prowadząca | Wydział Elektrotechniki i Automatyki -> Katedra Elektroenergetyki | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | dr hab. inż. Paweł Bućko | | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | dr inż. Izabela Prażuch dr hab. inż. Paweł Bućko | | | | | |
| Formy zajęć i metody nauczania | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 15.0 | 0.0 | 15.0 | 0.0 | 0.0 | 30 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| RYNEK ENERGII ELEKTRYCZNEJ [2021/22] [II] - Moodle ID: 21150 https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=21150 | | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | Udział w konsultacjach | Praca własna studenta | RAZEM | | |
| | Liczba godzin pracy studenta | 30 | 4.0 | 16.0 | 50 | | |
| Cel przedmiotu | Zasady organizacji i funkcjonowania Rynku Energii Elektrycznej. | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | | |
| | [K7_U71] potrafi zastosować wiedzę z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych do rozwiązywania problemów | Student potrafi rozwiązywać problemy z zakresu rynku energii elektrycznej. | | | [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu | | |
| | [K7_W71] ma wiedzę ogólną w zakresie nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych obejmującą ich podstawy i zastosowania | Student potrafi przeprowadzić rachunek kosztów dostawy energii. | | | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej | | |
| | [K7_U11] potrafi analizować zmienność obciążeń elektroenergetycznych, obliczać straty mocy i energii, potrafi przeprowadzić rachunek kosztów | Student potrafi obliczać opłaty taryfowe dla odbiorcy i prosumenta. Rozróżnia składniki opłat taryfowych. | | | [SU1] Ocena realizacji zadania | | |
| | [K7_K71] potrafi wyjaśnić potrzebę korzystania z wiedzy z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych w funkcjonowaniu w środowisku społecznym | Student prawidłowo funkcjonuje w grupie społecznej, korzystając z ogólnej wiedzy w zakresie nauk humanistycznych i społecznych. | | | [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie | | |
| | [K7_W12] ma pogłębioną wiedzę dotyczącą rynku energii elektrycznej i gospodarki elektroenergetycznej, zna metody obliczania kosztów | Student zna zasady funkcjonowania rynku energii. Potrafi rozróżnić rodzaje transakcji na rynku hurtowym energii. Zna podstawowe zasady tworzenia portfeli zakupowych. | | | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej | | |
| | [K7_K05] potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy | Student potrafi porównać i wybierać oferty na dostawę energii elektrycznej. | | | [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce | | |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| Treści przedmiotu | Koszty wytwarzania, przesyłania i dystrybucji energii. Charakterystyki kosztów. Metody ERO. Zależności kosztowo - cenowe. Rozliczenia taryfowe w elektroenergetyce. Taryfy opłat za energię elektryczną w rozliczeniach między odbiorcami a spółkami dystrybucyjnymi. Składniki opłat w rachunkach za energię elektryczną dla odbiorców. Zasady wyboru taryfy przez odbiorcę. Zróżnicowanie opłat taryfowych w strefach czasowych. Taryfa hurtowa do rozliczeń między wytwórcami a spółkami dystrybucyjnymi. Segmenty rynku hurtowego. Rynki preferencyjne dla odnawialnych źródeł energii i energii produkowanej w skojarzeniu z ciepłem. Zasady funkcjonowania giełdy energii elektrycznej. Rynek kontraktów natychmiastowych (RDN). Rynek kontraktów terminowych. Rynek bilansujący energii elektrycznej. Proces ofertowania. Zasady rozliczeń. Rynki usług systemowych. Usługi systemowe w zakresie regulacji mocy czynnej. Zakresy regulacji pierwotnej i wtórnej w krajowych elektrowniach. Usługi systemowe w zakresie regulacji mocy biernej. Zasady rozliczeń za usługi systemowe. Usługi przesyłowe. Zasada wolnego dostępu stron trzecich do sieci przesyłowej. Zasady rozliczeń za usługi tranzytowe stosowane na świecie. Wycena usług tranzytowych metodą kosztów wbudowanych. Wycena usług tranzytowych metodą kosztów krańcowych (marginalnych). | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | podstawowa wiedza o systemie elektroenergetycznym | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | Kolokwia w czasie semestru | 50.0% | 50.0% |
| | sprawozdanie z zajęć laboratoryjnych | 50.0% | 50.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | Mielczarski : Rynki energii elektrycznej. ARE, Warszawa - Wrocław 2001. Weron, Weron : Giełda energii strategii zarządzania ryzykiem. CIRE, Wrocław 2000. Gładys, Matla : Praca elektrowni w systemie elektroenergetycznym. WNT, Warszawa 1990. | |
| | Uzupełniająca lista lektur | Toczyłowski : Optymalizacja procesów rynkowych przy ograniczeniach. WPW, Warszawa 2004. Kalinowski, Malko, Szalbierz, Wilczyński : Efektywność międzynarodowego handlu energią elektryczną. KAPRINT, Lublin 1999. | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | Rozliczenia uczestnika Giełdy Energii. Rozliczenia z Rynkiem Bilansującym. Obliczanie płatności taryfowych. | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |