

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Rynek energii</b>		Kod <b>1010311461010316134</b>
Kierunek studiów <b>Energetyka</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>3 / 6</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Elektroenergetyka</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>30</b> Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów <b>2</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b> <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>2 100%</b> <b>2 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b> dr inż. Justyna Michalak email: justyna.michalak@put.poznan.pl tel. 616652030 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Student ma wiedzę w zakresie podstaw elektroenergetyki gospodarki elektroenergetycznej, technologii procesów w energetyce oraz ekonomii.
2	<b>Umiejętności:</b>	Student potrafi określić zależności panujące między podmiotami działającymi na rynku. Potrafi określić opłacalność ekonomiczną przedsiębiorstw energetycznych na rynku.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Student ma świadomość gotowości do podjęcia pracy zespołowej oraz do podejmowania decyzji.
<b>Cel przedmiotu:</b> Poznanie podstawowych rodzajów i zasad działania rynków energii, pozwalające na zrozumienie ich działania oraz uzyskanie umiejętności i kompetencji pozwalających ocenić sytuację energetyczną kraju w odniesieniu do tendencji światowych, uwzględniając energochłonność procesów produkcyjnych.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Ma wiedzę w zakresie podstawowych struktur rynku oraz podstawowych procesów rynku energii. Ma wiedzę w zakresie rynku energii elektrycznej, rynku ciepła i rynku paliw płynnych. - [K_W06 +K_W22+++K_W23 ++]		
2. Ma wiedzę w zakresie bilansowania produkcji i zużycia energii w ramach KSE. - [K_W07+K_W18+ K_W22+++]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Potrafi określić prawidłowości zachowania konsumenta na rynku. Potrafi określić prawidłowości zachowania producenta na rynku: konkurencji doskonałej, czystego monopolu, konkurencji monopolistycznej i oligopolu. - [K_U08+K_U16+K_U20+]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Ma świadomość aspektów ekonomicznych w prowadzeniu przedsiębiorstw energetycznych na rynku - [K_K02+K_K05++]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
Wykład -ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na kolokwium pisemnym (13 tygodni), -ocenie ciągłe na każdych zajęciach (premiowanie aktywności)		
<b>Treści programowe</b>		

Geneza europejskich rynków energii. Charakterystyka podstawowych procesów rynku energii. Segmenty rynku energii: energia elektryczna, ciepło, paliwa. Regulacje prawne w obrocie energią. Giełda energii: podstawowe funkcje uczestników, oferty, rodzaje operacji, realizacja transakcji. Funkcje operatorów: systemu przesyłowego, dystrybucyjnego, handlowo-technicznego. Bilansowanie produkcji i zużycia energii w KSE. Zasady określania cen: usług systemowych, mocy i energii, planowanie i prowadzenie ruchu jednostek wytwórczych (elektrowni), ocena poziomów ryzyka. Monopol naturalny jako cecha systemów przetwarzania i dostawy energii. System krajowej rejestracji uprawnień do emisji: charakterystyka, funkcje, odpowiedniki w innych systemach rynkowych (energii). Regulator rynku. Funkcje zintegrowanych systemów sterowania w energetyce realizowane dla potrzeb rynku energii.

Aktualizacja 2017: Efektywność wytwarzania i dostawy energii w warunkach rynkowych. Zmiany uwarunkowań funkcjonowania przedsiębiorstw na rynku energii elektrycznej w Unii Europejskiej.

Zastosowane metody kształcenia: wykłady z prezentacją, uwzględnia się aktywność studenta w czasie zajęć przy wystawianiu oceny końcowej.

#### Literatura podstawowa:

1. Nowak B., Wewnętrzny rynek energii w Unii Europejskiej, Wydawnictwo C.H.Beck, 2009.
2. Wojcieszak Ł., Towarowa giełda energii jako instrument liberalizacji rynku gazu w Polsce, Wydawnictwo Fundacja na rzecz Czystej Energii, Poznań 2017.
3. Pach-Gurgul A., Jednolity rynek energii elektrycznej w Unii Europejskiej w kontekście bezpieczeństwa energetycznego Polski, Wydawnictwo Difin, 2012,
4. Czarnicka M. (red.), Konsument na rynku energii elektrycznej, Wydawnictwo C.H.Beck, 2014..
5. Chochowski A., Krawiec F. (red), Zarządzanie w energetyce, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2008.
6. Kaproń H., Kaproń T., Efektywność wytwarzania i dostawy energii w warunkach rynkowych, Kaprint, Lublin 2016.
7. Wojtkowska-Lodej G., Michalski D., Hawranek P., Zmiany uwarunkowań funkcjonowania przedsiębiorstw na rynku energii elektrycznej w Unii Europejskiej, Oficyna Wydawnicza SGH, 2014

#### Literatura uzupełniająca:

1. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. PRAWO ENERGETYCZNE z Rozporządzeniami Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz zasad rozliczeń w obrocie energią elektryczną.
2. Nagaj R., Regulacja rynku energii elektrycznej w Polsce - ex ante czy ex post, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2016.

#### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. udział w wykładach	30
2. udział w konsultacjach związanych z wykładem	7
3. przygotowanie się do zaliczenia	10

#### Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	47	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	37	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0