**Nazwa przedmiotu:**

Bezpieczeństwo energetyczne

**Koordynator przedmiotu:**

dr Robert Zajdler

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Administracja

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

A22\_BE

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Wymagana jest praca indywidualna studenta nad analizowanymi zagadnieniami w ilośc odpowiadającej co najmniej ilości godzin zajęć.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1,2 p. ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

1,2 p. ECTS

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 0h |
| Ćwiczenia: | 30h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wstępna znajomość regulacji w zakresie prawa gospodarczego publicznego oraz aspektów obrotu gospodarczego.

**Limit liczby studentów:**

grupa specjalizacyjna

**Cel przedmiotu:**

• Zapoznanie studentów z usystematyzowaną wiedzą z zakresu bezpieczeństwa energetycznego, ze szczególnym uwzględnieniem terminologii przedmiotu.
• Zapoznanie studentów z zagrożeniami generowanymi przez działalność państw i pozapaństwowych podmiotów stosunków międzynarodowych w zakresie bezpieczeństwa energetycznego.
• Wykształcenie u studentów umiejętności analizy działań podmiotów stosunków międzynarodowych na płaszczyźnie bezpieczeństwa energetycznego.
• Wykształcenie u studentów umiejętności poszukiwania prawidłowości w działaniach państw związanych z bezpieczeństwem energetycznym.
• Wykształcenie u studentów umiejętności określenia efektywności stosowanych metod oraz narzędzi z punktu widzenia zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego.
• Nabycie przez studentów postaw sprzyjających ocenie rzeczywistości związanej z bezpieczeństwem energetycznym.
• Nabycie przez studentów umiejętności oceny analizowanych problemów związanych ze współczesnym bezpieczeństwem energetycznym

**Treści kształcenia:**

. Istota bezpieczeństwa energetycznego kraju;
• Podstawowe pojęcia i definicje.
• Ogólne zasady techniki bezpieczeństwa.
• Państwo, a kryzys energetyczny.
• Zagrożenia dla bezpieczeństwa energetycznego kraju.
• Uwarunkowania bezpieczeństwa energetycznego: polityczne, technologiczne i ekonomiczne.
• Sposoby zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego
2. Europejska polityka energetyczna;
• Bezpieczeństwo dostaw i cele strategiczne.
• Problem ograniczania gazów cieplarnianych.
• Program poprawy efektywności energetycznej i rozwoju energii odnawialnej, rozwój niskoemisyjnych systemów.
• Przyszłość energetyki jądrowej.
• Nowa europejska strategia rozwoju infrastruktury energetycznej.
• Traktat z Lizbony, a nowe polityki infrastrukturalne
3. Bezpieczeństwo na rynku zaopatrzenia w energię elektryczną;
• Historyczne i ekonomiczne uwarunkowania powstania rynku energii elektrycznej, wydatki na energię w gospodarce w Polsce i wybranych krajach, problem ograniczenia energochłonności gospodarki.
• Uczestnicy rynku i formy handlu energią.
• Struktura i zasady funkcjonowania rynku energii.
• Zasady funkcjonowania tzw. rynku bilansującego.
• Operatorzy rynku energii.
• Pojęcie regulacji w energetyce, przesłanki działań regulacyjnych, instytucje regulujące rynek, prawo energetyczne.
• Odbiorcy na rynku energii, stosowanie zasady Third Party Access.
• Międzynarodowy rynek energii, Polska jako uczestnik rynku.
• Przykłady struktur organizacyjnych spółek elektroenergetycznych w Europie Środkowej.
• Czy jest możliwy wspólny rynek energii europejskiej?
4.Bezpieczeństwo zakupów i przetwarzania ropy naftowej w Polsce;
• Wielkość popytu na ropę naftową oraz źródła zakupów surowca.
• Przetwarzanie ropy naftowej, problem konkurencji na rynku produktów ropopochodnych.
• Polityka państwa w zakresie dywersyfikacji źródeł zaopatrzenia w ropę, nowy układ sił na rynku globalnym.
5. Bezpieczeństwo zaopatrzenia w gaz ziemny w Polsce;
• Wewnętrzna struktura popytu na gaz.
• Źródła pozyskiwania surowca oraz systemy transportu i dystrybucji.
• Budowa terminala LNG jako wyraz bezpieczeństwa dostaw
6. Polityczne i ekonomiczne aspekty rozwoju energetyki jądrowej w Polsce;
• Za i przeciw energetyki jądrowej.
• Problem ekonomiczności i finansowania inwestycji.
• Regulacje ustawowe.
• Problem lokalizacji i wyboru dostawców technologii
7. Polityka rozwoju odnawialnych źródeł energii jako element bezpieczeństwa energetycznego;
• Ograniczenia ekonomiczne i infrastrukturalne rozwoju energetyki wiatrowej.
• Wykorzystanie biomasy w energetyce; wąskie gardła w rolnictwie.
• Kontrowersje wokół rozwoju energetyki rozproszonej i tzw. "rolnictwa energetycznego".
• Rozwój biogazowni, a rachunek ekonomiczny. Instrumenty wsparcia "zielonej energetyki".

**Metody oceny:**

Zajęcia kończą się egzaminem złożonym z pytań opisowych i testowych. Dodatkowo w toku zajęć student zobowiązany jest do udziału w ocenianych pracach zespołowych.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Literatura obowiązkowa:
1. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku „Prawo energetyczne" (tekst jednolity), z uwzględnieniem dyrektyw Wspólnot Europejskich; Nowe projekty ustaw (OZE, Prawo Gazowe i Prawo Energetyczne).
2. Bartodziej G., Tomaszewski M., Polityka energetyczna i bezpieczeństwo energetyczne, Wydawnictwo Federacji Stowarzyszeń Naukowo - Technicznych Energetyka i Środowisko, Warszawa 2009 r.,
3. Chmielewski A., Bezpieczeństwo Energetyczne Świata, geopolityczne uwarunkowania, Warszawa 2009 r.,
4. Cziomer E., Międzynarodowe bezpieczeństwo energetyczne XXI wieku, Krakowska Szkoła Wyższa im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego, 2009 r.,
5. Swora M., Muras Z. (red.): Prawo energetyczne. Komentarz, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2010;
6. Zajdler R.: Uwarunkowania rozwoju zintegrowanego regionalnego rynku gazu ziemnego państw Europy Środkowo-Wschodniej [w:] Nowa Europa. Przegląd Natoliński Numer 1 (14) / 2013;
7. Zajdler R.: Pozyskiwanie akceptacji społeczności lokalnej dla inwestycji w OZE. Mechanizmy i przykłady [w:] Generacja rozproszona w nowoczesnej polityce energetycznej – wybrane problemy i wyzwania, NFOSiGW, Warszawa 2012;
8. Zajdler R.: The future of gas pricing in long-term contracts in Central Eastern Europe. Global market trends versus regional particularities, Warszawa 2012;
9. Zajdler R.: Pozyskiwanie akceptacji społeczności lokalnej dla inwestycji w OZE. Mechanizmy i przykłady [w:] Generacja rozproszona w nowoczesnej polityce energetycznej – wybrane problemy i wyzwania, Warszawa 2012;
10. Zajdler R.: EU Energy Law, Legal constraints with the implementation of Third Liberalisation Package, Cambridge Scholars Publishing 2012;
11. Zajdler R.: Regulacje prawa krajowego dotyczące inwestycji w farmy wiatrowe (wybrane aspekty), Warszawa 2012;
12. Zajdler R.: Perspektywy rozwoju formuł cenowych w kontraktach długoterminowych na dostawy gazu ziemnego oraz ich znaczenie dla stworzenia w Polsce hubu gazowego dla państw Europy Środkowo-Wschodniej, Warszawa 2012.
13. Nowacki M.: Prawne aspekty bezpieczeństwa energetycznego w UE. Warszawa 2010 Wolters Kluwer;
14. Wierzbowski M., Stankiewicz R. (red.): Współczesne problemy prawa energetycznego, Wyd. LexisNexis 2010;
15. Walaszek–Pyzioł A.:: Energia i prawo, Wydawnictwo Prawnicze LexisNexis, Warszawa 2002;
Literatura uzupełniająca;
1. Europejska polityka energetyczna. Komunikat Komisji do Rady Europejskiej i Parlamentu Europejskiego, Bruksela, dnia 10.01.2007.
2. W. Mielczarski; Rynki energii elektrycznej. Wybrane aspekty techniczne i ekonomiczne. Agencja Rozwoju Energii S.A., Wrocław 2007.
3. Malko J., A. Wilczyński; Rynki energii - działania marketingowe. Wyd. Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2006.
4. Zajdler R.: Komentarz do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/73/WE z dnia 13 lipca 2009 r. dotycząca wspólnych zasad rynku wewnętrznego gazu ziemnego i uchylająca dyrektywę 2003/55/WE (Dz. Urz. UE L 211 z 14.08.2009, s. 94), System Informacji Prawnej LEX 2011;
5. Zajdler R.: Komentarz do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/72/WE z dnia 13 lipca 2009 r. dotyczącej wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej i uchylająca dyrektywę 2003/54/WE (Dz. Urz. UE L 211 z 14.08.2009, s. 55), System Informacji Prawnej LEX 2011;
6. Zajdler R.: Finansowanie inwestycji w energetyce – test prywatnego inwestora a pomoc publiczna, Biuletyn URE 2(70) z dnia 1 marca 2010 r.;
7. Zajdler R.: Ochrona danych osobowych a systemy inteligentnych sieci, Biuletyn URE 1(69) z dnia 4 stycznia 2010 r.;
8. Zajdler R.: Rozwój inteligentnych sieci energii elektrycznej, gazu, ciepła i wody – nowe zadania jednostek samorządu terytorialnego w Polsce [w:] Dwudziestolecie funkcjonowania samorządu terytorialnego w Polsce, praca zbiorowa pod red. Heleny Kisielowskiej i Edwarda Malaka, Politechnika Warszawska 2010.

**Witryna www przedmiotu:**

www.ans.pw.edu.pl

**Uwagi:**

Z uwagi na uwarunkowania regulacyjne, biegła znajomość języka angielskiego pozwala na lepsze zrozumienie poruszanych zagadnień.

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W\_01:**

Student identyfikuje i definiuje pojęcia związane z bezpieczeństwem energetycznym oraz wymiary tego bezpieczeństwa. Student wie na czym polegają zagrożenia bezpieczeństwa energetycznego, w tym przedstawia i analizuje zagrożenia wynikające z działalności państw i pozapaństwowych uczestników stosunków międzynarodowych.

Weryfikacja:

Zajęcia kończą się kolokwium zaliczającym złożonym z pytań opisowych i testowych. Dodatkowo w toku zajęć student zobowiązany jest do udziału w ocenianych pracach zespołowych.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W01, K\_W03, K\_W04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG, II.S.P7S\_WG.1, II.S.P7S\_WG.2, II.H.P7S\_WG.1.o, I.P7S\_WK, II.X.P7S\_WG.1.o, II.H.P7S\_WG.2

**Charakterystyka W\_02:**

Student rozpoznaje działania państw na płaszczyźnie bezpieczeństwa energetycznego.Ponadto potrafi przeprowadzić złożoną analizę ich zachowań, w tym, z uwzględnieniem zagrożeń bezpieczeństwa energetycznego. Prawidłowo posługuje się wiedzą z zakresu bezpieczeństwa energetycznego w celu poszukiwania prawidłowości i nieprawidłowości w postępowaniu podmiotów stosunków międzynarodowych.

Weryfikacja:

Zajęcia kończą się zaliczeniem złożonym z pytań opisowych i testowych. Dodatkowo w toku zajęć student zobowiązany jest do udziału w ocenianych pracach zespołowych.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W03, K\_W05, K\_W11 BNP

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** II.S.P7S\_WG.2, II.H.P7S\_WG.1.o, II.H.P7S\_WG.2, I.P7S\_WG, I.P7S\_WK, II.S.P7S\_WG.3, II.T.P7S\_WG, II.X.P7S\_WG.1.o, II.S.P7S\_WG.1

**Charakterystyka W\_03:**

Student wie jak określić efektywność i skuteczność stosowanych metod i narzędzi z punktu widzenia zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego w poszczególnych jego wymiarach (wymiar wewnętrzny i zewnętrzny).

Weryfikacja:

Zajęcia kończą się egzaminem złożonym z pytań opisowych i testowych. Dodatkowo w toku zajęć student zobowiązany jest do udziału w ocenianych pracach zespołowych.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W03, K\_W04, K\_W11 BNP

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WK, II.X.P7S\_WG.1.o, II.S.P7S\_WG.1, II.S.P7S\_WG.2, II.H.P7S\_WG.1.o, II.H.P7S\_WG.2, I.P7S\_WG, II.T.P7S\_WG

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U\_01:**

Student prezentuje aktywną postawę wobec wydarzeń związanych z bezpieczeństwem energetycznym, wykazuje kreatywność w samodzielnej analizie zjawisk z nim związanych. Ponadto formułuje własne oceny z obserwacji zachowań uczestników stosunków międzynarodowych.

Weryfikacja:

Praca indywidualna i grupowa

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U03, K\_U04, K\_U09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** II.H.P7S\_UW.1, II.H.P7S\_UW.2.o, I.P7S\_UW, II.X.P7S\_UW.2, II.S.P7S\_UW.1, II.S.P7S\_UW.2.o, II.S.P7S\_UW.3.o, I.P7S\_UK

**Charakterystyka U\_02:**

Student prezentuje determinację do rozwijania i praktycznego wykorzystania zdobytej wiedzy związanej z bezpieczeństwem energetycznym.

Weryfikacja:

Praca indywidualna i grupowa

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U03, K\_U04, K\_U09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_UW, I.P7S\_UK, II.S.P7S\_UW.2.o, II.S.P7S\_UW.3.o, II.H.P7S\_UW.1, II.H.P7S\_UW.2.o, II.X.P7S\_UW.2, II.S.P7S\_UW.1