

| | | |
|---|---------------------|-------------|
| <p>- ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na podstawie bieżącego sprawdzania wiadomości i dwóch sprawdzianów pisemnych o charakterze problemowym, - ocenianie ciągle na każdym zajęciach umiejętności i kompetencji poprzez prowadzenie dyskusji na temat aktualnych problemów związanych z bezpieczeństwem energetycznym.</p> | | |
| Treści programowe | | |
| <p>Główne cele europejskiej polityki energetycznej. Zrównoważona polityka energetyczna. Pojęcia niezawodności, wystarczalności i bezpieczeństwa. Główne grupy zagrożeń dla bezpieczeństwa. Instrumenty kształtujące bezpieczeństwo energetyczne. Regulacje prawne, zarządzanie i marketing. Europejski system handlu emisjami. Sposoby ograniczania emisji CO2. Dywersyfikacja źródeł energii. Główne cele zawarte w dokumencie ?Polityka energetyczna Polski do roku 2030?. Koszty produkcji energii elektrycznej i ciepłej (CO2, SO2). Czyste technologie węglowe. Świadectwa pochodzenia jako instrumenty wspierające działania zwiększające bezpieczeństwo energetyczne. Taryfy energii jako element kształtowania bezpieczeństwa energetycznego. Systemy pomiarowo-rozliczeniowe i informatyczne. Niezawodność pracy sieci elektroenergetycznej. Awarie systemowe jako cecha dużych złożonych systemów. Podstawowe zasady obrony i odbudowy systemów elektroenergetycznych w czasie stanów awaryjnych i po awarii. Sposoby obrony i odbudowy zdolności wytwórczych w systemie elektroenergetycznym w warunkach awarii katastrofalnej.</p> | | |
| Literatura podstawowa: | | |
| <p>1. G.Bartodziej, M.Tomaszewski, Polityka energetyczna i bezpieczeństwo energetyczne, Wydawnictwo Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych ?Energetyka i Środowisko?, Warszawa, 2009 2. G.Bartodziej, M.Tomaszewski, Polityka energetyczna i bezpieczeństwo energetyczne, Wydawnictwo Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych ?Energetyka i Środowisko?, Warszawa, 2009</p> | | |
| Literatura uzupełniająca: | | |
| <p>1. Praca zbiorowa ? Safety of the Polish Power System ? Defence and Restoration Plans, Electrical Engineering Issue 57, Published by Poznan University of Technology, Poznań, 2008 2. B. Poskrobko- Zrównoważony rozwój gospodarki opartej na wiedzy, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku, Białystok 2009 3. D.Laudyn, M.Pawlik, F.Strzelczyk ? Elektrownie, WNT W-wa 2000 4. Praca zbiorowa ? Safety of the Polish Power System ? Defence and Restoration Plans, Electrical Engineering Issue 57, Published by Poznan University of Technology, Poznań, 2008 5. B. Poskrobko- Zrównoważony rozwój gospodarki opartej na wiedzy, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku, Białystok 2009 6. D.Laudyn, M.Pawlik, F.Strzelczyk ? Elektrownie, WNT W-wa 2000</p> | | |
| Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta | | |
| Czynność | Czas (godz.) | |
| 1. udział w wykładach | 30 | |
| 2. udział w konsultacjach | 5 | |
| 3. przygotowanie do sprawdzianów | 20 | |
| Obciążenie pracą studenta | | |
| forma aktywności | godzin | ECTS |
| Łączny nakład pracy | 55 | 2 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 35 | 1 |
| Zajęcia o charakterze praktycznym | 0 | 0 |