

| KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA | | |
|---|--|--|
| Nazwa modułu/przedmiotu Eksplatacja urządzeń elektroenergetycznych | | Kod 1010311271010316895 |
| Kierunek studiów Elektrotechnika | Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak) | Rok / Semestr 4 / 7 |
| Ścieżka obieralności/specjalność Inżynieria wysokich napięć | Przedmiot oferowany w języku: polski | Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny |
| Stopień studiów: I stopień | Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna | |
| Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 2 | | Liczba punktów 7 |
| Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak) | | (ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak) |
| Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne | | Podział ECTS (liczba i %) 7 100% |

Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:

Krzysztof Siodła
email: krzysztof.siodla@put.poznan.pl
tel. 61-665 2272
Wydział Elektryczny
ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:

| | | |
|---|------------------------------|--|
| 1 | Wiedza: | Ma wiedzę w zakresie budowy urządzeń elektroenergetycznych i sieci |
| 2 | Umiejętności: | Ma umiejętność efektywnego samokształcenia w dziedzinie związanej z wybranym kierunkiem studiów. |
| 3 | Kompetencje społeczne | Ma świadomość konieczności poszerzania swojej wiedzy, umiejętności, kompetencji, gotowości do współpracy w ramach zespołu. |

Cel przedmiotu:

Poznanie czynności i procedur eksploatacyjnych urządzeń pracujących w systemie wytwarzania, przesyłu i rozdziału energii elektrycznej (transformatorów, kabli, kondensatorów, izolatorów, wyłączników, GIS/GIL).

Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia

Wiedza:

- Ma wiedzę w zakresie eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych - [K_W08+++]
- Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę na temat eksploatacji sieci elektroenergetycznej - [K_W13++]

Umiejętności:

- Potrąfi opracować dokumentację eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych - [K_U07++]
- Potrąfi poprawnie eksploatować urządzenia elektryczne zgodnie z ogólnymi wymogami i dokumentacją techniczną - [K_U23+++]

Kompetencje społeczne:

- Ma świadomość ważności i rozumie różne aspekty i skutki działalności inżyniera elektryka, w tym wpływu na środowisko, oraz zasad poprawnej eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych - [K_K02++]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Wykład ? ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na egzaminie
Projekt ? ocena samodzielnie opracowanej instrukcji eksploatacji wybranego urządzenia lub fragmentu sieci elektroenergetycznej.

Treści programowe

Zasady eksploatacji urządzeń i instalacji elektroenergetycznych niskiego, średniego i wysokiego napięcia. Dokumentacja techniczno-eksploatacyjna, przyjmowanie urządzenia do eksploatacji, zasady prowadzenia eksploatacji, instrukcja ruchu i eksploatacji. Warunki eksploatacji generatorów, transformatorów energetycznych, stacji elektroenergetycznych, przesyłowych i rozdzielczych linii napowietrznych i kablowych, baterii kondensatorów do kompensacji mocy biernej, urządzeń napędowych, urządzeń oświetleniowych, urządzeń prądotwórczych, prostownikowych, akumulatorowych i innych. Ochrona przeciwporażeniowa. Zasady racjonalnego i bezpiecznego użytkowania urządzeń i instalacji.

Literatura podstawowa:

1. Strojny J., Strzałka J., Elektroenergetyka. Obsługa i eksploatacja urządzeń, instalacji i sieci, Europex Kraków, 2003
2. Lenartowicz R., Zdunek W., Egzamin kwalifikacyjny. Urządzenia instalacje i sieci elektroenergetyczne, Medium Warszawa, 2010
3. Inżynieria wysokich napięć w elektroenergetyce, pod red. H.Mościckiej-Grzesiak, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, tom 1 1996, tom 2 1999.
4. Flisowski Z., Technika wysokich napięć, WNT, Warszawa, 2008.
5. Gacek Z., Technika wysokich napięć, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 1999.

Literatura uzupełniająca:

1. Gacek Z., Kształtowanie wysokonapięciowych układów izolacyjnych stosowanych w elektroenergetyce, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2002.
2. Gacek Z., Wysokonapięciowa technika izolacyjna, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2006.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

| Czynność | Czas (godz.) |
|--|--------------|
| 1. Udział w zajęciach wykładowych | 30 |
| 2. Udział w zajęciach projektowych | 30 |
| 3. Udział w egzaminie | 5 |
| 4. Przygotowanie do egzaminu | 30 |
| 5. Konsultacje | 30 |
| 6. Przygotowanie projektu | 30 |
| 7. Przygotowanie do zajęć projektowych | 30 |

Obciążenie pracą studenta

| forma aktywności | godzin | ECTS |
|---|--------|------|
| Łączny nakład pracy | 185 | 7 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 95 | 4 |
| Zajęcia o charakterze praktycznym | 90 | 3 |