



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Bezpieczeństwo układów zasilania maszyn

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Bezpieczeństwa

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

Laboratoria

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

Liczba punktów ECTS

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Arkadiusz Dobrzycki

e-mail: arkadiusz.dobrzycki@put.poznan.pl

tel. 61 665 2685

Wydział Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki

ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne

Student ma podstawową wiedzę z zakresu matematyki oraz fizyki. Student umie opisać podstawowe



zależności i procesy fizyczne związane z elektrycznością i jest świadomy znaczenia zachowania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w odniesieniu do maszyn i urządzeń.

Cel przedmiotu

Przekazanie wiedzy związanej z bezpiecznym użytkowaniem systemów zasilania urządzeń elektrycznych i wpływem tych urządzeń na zasady organizacji bezpiecznej pracy. Wyjaśnienie konieczności aktualizacji wiedzy (odnawiane świadectw kwalifikacji) dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń elektrycznych jako elementu bezpiecznego użytkowania układów zasilania .

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Student zna budowę i zasady funkcjonowania układów zasilających urządzenia elektryczne. [K1_W01]
2. Student zna wpływ prądu elektrycznego na organizm ludzki oraz zna zasady bezpiecznej eksploatacji układów zasilających maszyny [K1_W01]
3. Student zna zachodzące w urządzeniach elektrycznych procesy wpływające na bezpieczeństwo ich użytkowania. [K1_W06]

Umiejętności

1. Student potrafi właściwie dobierać źródła oraz informacje z nich pochodzące, na ich podstawie dokonywać analizy, syntezy i oceny problemów dotyczących bezpiecznej obsługi układów zasilania maszyn [K1_U01]
2. Student potrafi wykorzystać metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich, również z wykorzystaniem metod i narzędzi informacyjno-komunikacyjnych dle celów bezpiecznego użytkowania układów elektrycznych [K1_U04]
3. Student potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić, w powiązaniu z Inżynierią Bezpieczeństwa, istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności maszyny, urządzenia, obiekty, systemy, procesy i usługi związane z wykorzystywaniem układami zasilania urządzeń elektrycznych. [K1_U06]

Kompetencje społeczne

1. Student potrafi dostrzegać zależności przyczynowo-skutkowe w realizacji postawionych celów i stosować rangi w odniesieniu do istotności alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań mając na uwadze bezpieczeństwo użytkowania układów zasilania urządzeń elektrycznych [K1_K01].
2. Student ma świadomość uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów z zakresu inżynierii bezpieczeństwa i ciągłego doskonalenia się również w obszarze użytkowania układów zasilania w energię elektryczną. [K1_K02]
3. Student ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania związane z prowadzeniem bezpiecznej obsługi urządzeń elektrycznych [K1_K07].



Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

ocena formująca:

Wykład: wiedza weryfikowana jest poprzez krótkie kolokwia po trzeciej i szóstej jednostce dydaktycznej (pytania testowe). Próg zaliczeniowy: 50% +1 punktów.

ocena podsumowująca:

Wykład: wiedza weryfikowana jest poprzez kolokwium pisemne dotyczące podstawowych pojęć i problemów obsługi urządzeń elektrycznych. Próg zaliczeniowy: 50% +1 punktów.

Treści programowe

Wykład: Podstawy funkcjonowania wybranych maszyn i urządzeń elektrycznych i układów ich zasilania. Zasady eksploatacji układów elektrycznych. Wykonywanie badań eksploatacyjnych instalacji zasilających maszyny elektryczne i ich interpretacja. Wymagania dla osób zajmujących się eksploatacją układów zasilania maszyn. Wpływ prądu elektrycznego na organizm człowieka. Uwarunkowania prawne i organizacyjne w obszarze inżynierii elektrycznej.

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami, wykład informacyjny, wykład konwersatoryjny.

Literatura

Podstawowa

1. Markiewicz H.: Instalacje elektryczne, WNT, Warszawa 2018.
2. Lejdy B.: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, WNT, Warszawa 2019.
3. Niestępski S., Parol M., Pasternakiewicz J., Wiśniewski T.: Instalacje elektryczne. Budowa projektowanie i eksploatacja, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2019.
4. Markiewicz H.: Bezpieczeństwo w Elektroenergetyce, WNT, Warszawa 2021.
5. Normy i rozporządzenia związane z ochroną przeciwporażeniową.

Uzupełniająca

1. Tytyk E., Bezpieczeństwo i higiena pracy, ergonomia i ochrona własności intelektualnych; Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2017
3. Horst W., Ryzyko zawodowe na stanowisku pracy, Część I. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2004
5. Orlik W.: Egzamin kwalifikacyjny elektryka w pytaniach i odpowiedziach, KaBe S. C., Krosno 2011.



Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do kolokwium) ¹	35	1,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności