

Eksplotacja instalacji w energetyce - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Eksplotacja instalacji w energetyce
Kod przedmiotu	06.9-WZS-EnP-EIE
Wydział	Filia Uniwersytetu Zielonogórskiego w Sulechowie
Kierunek	Energetyka.
Profil	praktyczny
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

Informacje o przedmiocie	
Semestr	5
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Łucja Frąckowiak-Iwanicka

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Projekt	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Opanowanie podstawowej wiedzy o planowaniu i nadzorowaniu zadań obsługowych i użytkowych dla zapewnienia niezawodnej eksploatacji maszyn i urządzeń energetycznych.

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza i umiejętności z matematyki, fizyki, chemii.

Zakres tematyczny

WYKŁAD

Podstawowe pojęcia eksploatacyjne. Rodzaje działań w procesie eksploatacji. Rola człowieka w procesie eksploatacji. Rodzaje zużywania części maszyn. Czynniki zapobiegające nadmiernemu zużyciu. Charakterystyki intensywności zużycia. Stan techniczny i eksploatacyjny maszyn i urządzeń. Obsługiwanie urządzeń i maszyn, procesy obsługi. Użytkowanie urządzeń i maszyn. Wdrażanie urządzeń do użytkowania. Utrzymanie maszyn w ruchu, konserwacja, obsługa, remonty, modernizacja. Problemy niezawodności i odnowy. Funkcje niezawodności i zawodności, intensywność i częstość uszkodzeń, trwałość. Kształtowanie niezawodności urządzeń i maszyn. Modele odnowy i charakterystyki obiektów odnawialnych. Niezawodność obiektów złożonych. Diagnostyka podstawowych rodzajów uszkodzeń. Rodzaje badań diagnostycznych. Diagnostowanie operatora maszyny. Zasady eksploatacji urządzeń w znaczeniu dyrektywnym, postulatywnym i kryterialnym. Klasyfikacja zasad eksploatacji w zakresie merytorycznym i organizacyjnym. Zarządzanie eksploatacją, organizowanie, kierowanie, kontrola, strategie eksploatacyjne.

PROJEKT

Analiza procesu eksploatacyjnego wybranego urządzenia energetycznego. Zgłębienie obszaru tematycznego pracy. Sformułowanie założeń pracy. Postawienie celu pracy. Charakterystyka wybranego urządzenia energetycznego (schemat urządzenia, charakterystyka techniczna, wykaz zespołów, podzespołów, części, opis). Sformułowanie założeń wykonawczych wybranego procesu eksploatacyjnego (terminy, środki, zespoły wykonawcze, możliwości, ograniczenia). Dokonanie technologicznego podziału procesu na etapy i czynności: sporządzenie wykazu czynności oraz ustalenie warunków organizacyjnych i technologicznych ich wykonania, przydział zadań poszczególnym komórkom organizacyjnym – wykonawcom, określenie czasu trwania czynności. Graficzna interpretacja procesu eksploatacyjnego. Analiza przebiegu procesu eksploatacyjnego oraz wskazanie możliwości jego udoskonalenia. Opracowanie wniosków. Prezentacja projektu.

Metody kształcenia

- Wykład informacyjny, problemowy.
- Projekt – realizacja indywidualnego wieloetapowego projektu. Samodzielne i grupowe zdobywanie wiedzy. Opracowanie raportu i prezentacja otrzymanych efektów.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
zna zasady poprawnej eksploatacji podstawowych maszyn i urządzeń energetycznych	K_W02	kolokwium	Wykład
rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	K_K01	- aktywność w trakcie zajęć - dyskusja	- Wykład - Projekt
potrafi przeprowadzić analizę procesu obsługowo- użytkowego pod kątem zapewnienia niezawodnej eksploatacji maszyn i urządzeń energetycznych	K_U13 K_U14	ocena projektu	Projekt

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
ma wiedzę o planowaniu i nadzorowaniu zadań obsługowych i użytkowych	• K_W02	• kolokwium	• Wykład
ma umiejętność samokształcenia się	• K_U05	• ocena projektu	• Projekt
potrafi współdziałać i pracować w grupie	• K_K03	• aktywność w trakcie zajęć • dyskusja	• Wykład • Projekt
potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do analizy procesu obsługowo- użytkowego urządzeń energetycznych	• K_U15	• ocena projektu	• Projekt
zna charakterystyki funkcyjne niezawodności i empiryczne miary niezawodności	• K_W02	• kolokwium	• Wykład

Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z wykładu i projektu.

Składowe oceny końcowej: 0,4% oceny z wykładu + 0,6 % oceny z projektu.

Literatura podstawowa

1. Stanisław Legutko: Eksploatacja maszyn, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Pozna 2007,
2. Andrzej Rusin: Awaryjno, niezawodno i ryzyko techniczne w energetyce ciepłej, Wydawnictwo Politechnika Łska, 2008,
3. Bogdan ótowski, Henryk Tylicki: Wybrane problemy eksploatacji maszyn, Wydawnictwo Pastwowa Wysza Szkoa Zawodowa im. St. Staszica w Pile, Pia 2004.

Literatura uzupełniająca

1. Zbysław Pluta: Soneczne instalacje energetyczne, Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2008,
2. Odnawialne i niekonwencjonalne róda energii. Poradnik, Wydanie I, Kraków –Tarnobrzeg 2008, Wydawca TARBONUS Sp. z o.o. Kraków,
3. Energetyka Ciepłna. Poradnik, Wydanie I, Kraków –Tarnobrzeg 2008, Wydawca TARBONUS Sp. z o.o. Kraków,

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Łucja Frąckowiak-Iwanicka (ostatnia modyfikacja: 12-04-2019 09:29)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ