

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Inżynieria bezpieczeństwa technicznego

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w języku angielskim:

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot:	Wydział Organizacji i Zarządzania
Przedmiot dla jednostki:	Politechnika Śląska
Poziom i forma studiów:	II st., studia niestacjonarne
Cykl dydaktyczny:	Semester 2 zimowy (URw PP), 2019/2020
Koordynator przedmiotu cyklu:	Dr inż. Jolanta Ignac-Nowicka

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

ZAL

Język wykładowy:

polski

Strona WWW:

<https://platforma.polsl.pl/roz/>

Punkty ECTS

2 punkty

Skrócony opis:

Założenia przedmiotu: Zaznajomienie słuchaczy z podstawowymi pojęciami i istotą inżynierii bezpieczeństwa technicznego. Przybliżenie tematyki obejmującej funkcjonowanie obiektu technicznego, jego niezawodności i okoliczności zagrożeń wymagających monitorowania. Zdobycie umiejętności doboru i konstrukcji prostych systemów bezpieczeństwa, rozumienie zasad ich funkcjonowania oraz zasady działania ich podstawowych elementów (sensorów).

Opis:

Formy prowadzenia zajęć, wraz z liczbą godzin dydaktycznych:

Liczba godzin przeznaczonych na pracę własną studenta:

- przygotowanie do zaliczenia wykładu: 15/0,5
- opracowanie projektu: 25/1,33

Liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów: 20/0,66

Szczegółowe treści programowe:

Wykład: 10 h

1. Istota inżynierii bezpieczeństwa – podstawowe pojęcia i powiązanie z innymi dyscyplinami.
2. Pojęcie inżynierii bezpieczeństwa technicznego.
3. Model systemu bezpieczeństwa podmiotu.
4. Funkcjonowanie obiektu technicznego w procesie eksploatacji.
5. Metodyka konstrukcji drzewa uszkodzeń obiektu technicznego.
6. Niezawodność obiektu technicznego – podstawowe pojęcia.
7. Identyfikacja niebezpiecznych elementów technicznych i miejsc.
8. Budowa podstawowych systemów bezpieczeństwa.
9. Zastosowanie sensorów w systemach bezpieczeństwa.
10. Zastosowanie systemów bezpieczeństwa w zakładach przemysłowych – przykłady.

Projekt: 10 h

1. Fazy projektowania systemów bezpieczeństwa.
2. Analiza zagrożeń i słabych punktów obiektu
3. Tworzenie koncepcji projektu.
4. Tworzenie konfiguracji systemu bezpieczeństwa.
5. Dobór urządzeń sensorowych systemu.
6. Wybór i wykonanie projektu prostego systemu bezpieczeństwa – konsultacje w grupach.

Literatura:

1. J. Ignac-Nowicka, „Inżynieria bezpieczeństwa. Wybrane zagadnienia”, Wyd. Pol. Śl. Gliwice 2018.
2. K. Chrużik, „Inżynieria bezpieczeństwa w transporcie”, Wyd. Pol. Śl. Gliwice 2016.

3.	A. Wójcik, „Mechaniczne i elektroniczne systemy zabezpieczeń. Literatura fachowa dla firm i instytucji”, Wyd. Verlag Dashofer, Warszawa 2004.
4.	J. Ignac-Nowicka, „Rozwój techniki sensorowej jako inteligentna specjalizacja w inżynierii bezpieczeństwa”, w: Systemy Wspomagania w Inżynierii Produkcji. Metody i narzędzia inżynierii produkcji dla rozwoju inteligentnych specjalizacji, vol. 4, 2016. (dostępne online)
5.	Jolanta Ignac-Nowicka, „Zastosowanie sensorów w inżynierii bezpieczeństwa dla rozwoju inteligentnej specjalizacji”, w: Górski M., Staniewska E., (red.): Bezpieczeństwo jako determinanta doskonalenia systemu zarządzania organizacjami. Wyd. Wydziału Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2016.
6.	Czasopisma branżowe, dwumiesięcznik pt.: „Zabezpieczenia” – dostępne na stronach www
Efekty uczenia się:	
K2A_W02 student zna i rozumie główne tendencje rozwojowe dyscypliny inżynieria mechaniczna w powiązaniu z innymi dyscyplinami powiązanymi z inżynierią bezpieczeństwa	
K2A_W09 student zna i rozumie typowe technologie inżynierskie w zakresie kierunku studiów zarządzanie i inżynieria produkcji oraz w rozszerzonym i pogłębionym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu technologii materiałowych stosowanych do sensorów w inżynierii bezpieczeństwa	
K2A_U12 student potrafi komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców, a także prowadzić debatę, odpowiednio przedstawiać i uzasadniać różne opinie i stanowiska w zakresie inżynierii bezpieczeństwa technicznego	
K2A_U14 student potrafi kierować pracą zespołu, współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmować wiodącą rolę w zespołach na zajęciach ćwiczeniowych z przedmiotu	
K2A_K02 student jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu w zakresie inżynierii bezpieczeństwa technicznego	
Metody i kryteria oceniania:	
Zaliczenie kolokwium z treści wykładowych, zaliczenie pisemnego ćwiczenia, wykonanie projektu w formie pisemnej. Ocenę końcową stanowi 50% oceny z wykładu oraz 25% oceny z ćwiczeń oraz 25% oceny z projektu.	
Praktyki zawodowe:	

SYLLABUS

Name:
Name in Polish:
Name in English:

Information on course:

Course offered by department: Faculty of Organisation and Management
Course for department: Silesian University of Technology
Study level and form: [Master's degree/Beachelor's degree, Full-time](#)
Term: [winter semester 2023/2024](#)
Coordinator of course edition:

Default type of course examination report:

Language:

English

Course homepage:

<https://platforma.polsl.pl/roz/>

ECTS

Short description:

Description:

Bibliography:

Learning outcomes:

Assessment methods and assessment criteria:

Practical placement: