



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	INŻYNIERIA SYSTEMÓW ALARMOWYCH, PG_00038448						
Kierunek studiów	Elektrotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektrotechniki i Automatyki -> Katedra Metrologii i Systemów Informacyjnych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Ariel Dzwonkowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach		Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30	2.0		18.0		50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest opanowanie przez studenta wiedzy dotyczącej zagadnień związanych z budową i działaniem systemów alarmowych. Zdobędzie wiedzę na temat urządzeń i elementów wykorzystywanych w systemach sygnalizacji włamania i napadu, kontroli dostępu, sygnalizacji pożaru oraz telewizji dozorowej. Student pozna topologie systemów oraz sposób konfiguracji i programowania urządzeń.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_K02] potrafi pracować w grupie przyjmując w niej różne role		Student pracuje w grupie.		[SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie [SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy		
	[K6_W10] zna podstawy przetwarzania, użytkowania i racjonalnego wykorzystywania energii elektrycznej, w tym zasady trakcji elektrycznej w różnych systemach transportowych		Określa zasady działania podstawowych urządzeń systemów alarmowych. Definiuje budowę i działanie central alarmowych oraz dokonuje wyboru odpowiednich urządzeń do zastosowania w systemach sygnalizacji włamania i napadu. Podłącza zasilanie podstawowe oraz dobiera akumulator do zasilania rezerwowego. Konfiguruje i programuje urządzenia systemu alarmowego.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U05] ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym, stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy		Definiuje przeznaczenie poszczególnych systemów alarmowych oraz określa zasadę działania urządzeń i elementów systemów. Poprawnie montuje, uruchamia, konfiguruje i programuje systemy alarmowe.		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		

Treści przedmiotu	<p>WYKŁAD: Przegląd urządzeń i systemów alarmowych. Centrale alarmowe - budowa, zasada działania, programowanie i konfiguracja z wykorzystaniem modułów dodatkowych. Czujki - rodzaje, zasady działania. Sygnalizatory i urządzenia do powiadamiania. Systemy sygnalizacji włamania i napadu - zasady doboru urządzeń, poziomy zabezpieczeń. Systemy kontroli dostępu - przegląd urządzeń, zasady doboru. Urządzenia powiadamiania - GSM, Ethernet. Systemy bezprzewodowe. Systemy telewizji dozorowej CCTV - przegląd rozwiązań, parametry urządzeń, konfiguracja systemów. LABORATORIUM: Programowanie i uruchomienie central alarmowych CA-10, serii INTEGRA, serii VERSA oraz PERFECTA. Podłączenie, programowanie i uruchomienie modułów dodatkowych systemu kontroli dostępu, systemu bezprzewodowego ABAX. Praktyczna weryfikacja poprawności konfiguracji, podłączenia i programowania systemów alarmowych.</p>											
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z zakresu elektrotechniki. Umiejętność łączenia obwodów elektrycznych i elektronicznych.											
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Laboratorium - oceny uzyskane podczas zajęć oraz punkty ze sprawozdań.</td> <td>60.0%</td> <td>40.0%</td> </tr> <tr> <td>Wykład - dwa kolokwia w trakcie semestru, każde po 15 minut.</td> <td>60.0%</td> <td>60.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Laboratorium - oceny uzyskane podczas zajęć oraz punkty ze sprawozdań.	60.0%	40.0%	Wykład - dwa kolokwia w trakcie semestru, każde po 15 minut.	60.0%	60.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
Laboratorium - oceny uzyskane podczas zajęć oraz punkty ze sprawozdań.	60.0%	40.0%										
Wykład - dwa kolokwia w trakcie semestru, każde po 15 minut.	60.0%	60.0%										
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Mikulik, Jerzy: Podstawowe systemy bezpieczeństwa w budynkach inteligentnych, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2005.</p> <p>2. Wójcik, Andrzej: Mechaniczne i elektroniczne systemy zabezpieczeń. Fachowy poradnik dla: projektantów, instalatorów, producentów, inwestorów, agencji ochrony mienia, użytkowników. Wydawnictwo Verlag Dashofer, 2001.</p> <p>3. Brzęcki Mariusz: Elektroniczne systemy ochrony osób i mienia. Poradnik praktyczny, 2013, ISBN 9788362760527.</p> <p>4. Stefan Jerzy Siudalski, Przepisy i normy elektryczne - monitoring i systemy alarmowe, Wiedza i Praktyka, 2014.</p>										
	Uzupełniająca lista lektur	<p>1. Mirosław Parol, Łukasz Rokicki: Instalacje i systemy w inteligentnych budynkach, laboratorium, . Politechnika Warszawska, 2017.</p> <p>2. Materiały szkoleniowe firmy SATEL, www.satel.pl.</p>										
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:										

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none">1. Budowa i zasada działania czujek PIR.2. Budowa i zasada działania dualnych czujek ruchu.3. Wymień funkcje realizowane przez centralę alarmową.4. Przedstaw rodzaje zasilaczy rezerwowych stosowanych w systemach alarmowych.5. Przedstaw definicję systemu alarmowego.6. Opisz klasy systemów alarmowych.7. Do czego służą manipulatory w systemach alarmowych?8. Jakie funkcje realizuje krosownica wizyjna?9. Przedstaw klasy dostępu w systemach kontroli dostępu.10. Jakie rodzaje kamer stosowane są w systemach CCTV?
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.