



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	INŻYNIERIA SYSTEMÓW ALARMOWYCH, PG_00038448						
Kierunek studiów	Elektrotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
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 Informatycznych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Ariel Dzwonkowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Ariel Dzwonkowski				
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	Zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z budową i działaniem systemów alarmowych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W10] zna podstawy przetwarzania, użytkowania i racjonalnego wykorzystywania energii elektrycznej, w tym zasady trakcji elektrycznej w różnych systemach transportowych		Student wyjaśnia zasady działania podstawowych urządzeń systemów sygnalizacji włamania i napadu. Student opisuje budowę i działanie central alarmowych oraz dokonuje wyboru odpowiednich urządzeń do zastosowania w systemach sygnalizacji włamania i napadu. Student podłącza zasilanie podstawowe oraz dobiera akumulator do zasilania rezerwowego. Student konfiguruje i programuje urządzenia systemu sygnalizacji włamania i napadu. Student przedstawia przeznaczenie oraz wymienia typy podstawowych systemów powiadamiania.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U05] ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym, stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy		Student poprawnie montuje, uruchamia, konfiguruje i programuje proste systemy alarmowe. Student wyjaśnia przeznaczenie systemów telewizji przemysłowej oraz opisuje zasadę działania urządzeń systemu CCTV.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
[K6_K02] potrafi pracować w grupie przyjmując w niej różne role		Student potrafi pracować w grupie.		[SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK2] Ocena postępów pracy [SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie			

Treści przedmiotu	<p><b>WYKŁAD</b> Przegląd urządzeń i systemów alarmowych. 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. Centrale alarmowe - budowa, zasada działania, programowanie i konfiguracja z wykorzystaniem modułów dodatkowych. Zdalne sterowanie pracą systemów alarmowych. Urządzenia powiadamiania - GSM, Ethernet. Stacja monitorująca - budowa, zasada działania, kanały transmisji, oprogramowanie. Systemy bezprzewodowe - zasady doboru urządzeń, konfiguracja systemów. Pewność transmisji. Systemy telewizji przemysłowej CCTV - przegląd rozwiązań, parametry urządzeń, konfiguracja i optymalizacja systemu.</p> <p><b>ĆWICZENIA LABORATORYJNE</b> Programowanie i uruchomienie central alarmowych CA-10, serii INTEGRA, serii VERSA oraz PERFECTA. Podłączenie, programowanie i uruchomienie systemu kontroli dostępu ACCO, systemu bezprzewodowy 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" data-bbox="448 434 1487 607"> <thead> <tr> <th data-bbox="448 434 794 468">Sposób oceniania (składowe)</th> <th data-bbox="794 434 1141 468">Próg zaliczeniowy</th> <th data-bbox="1141 434 1487 468">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="448 468 794 546">Laboratorium - oceny uzyskane podczas zajęć oraz punkty ze sprawozdań</td> <td data-bbox="794 468 1141 546">60.0%</td> <td data-bbox="1141 468 1487 546">40.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 546 794 607">Wykład - dwa kolokwia w trakcie semestru, każde po 45 minut</td> <td data-bbox="794 546 1141 607">60.0%</td> <td data-bbox="1141 546 1487 607">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 45 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 45 minut	60.0%	60.0%										
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mikulik, Jerzy: Podstawowe systemy bezpieczeństwa w budynkach inteligentnych, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2005.</li> <li>2. Wójcik, Andrzej: Mechaniczne i elektroniczne systemy zabezpieczeń. Fachowy poradnik dla: projektantów, instalatorów, producentów, inwestorów, agencji ochrony mienia, użytkowników.</li> </ol>										
	Uzupełniająca lista lektur	1. Materiały szkoleniowe firmy SATEL.										
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: INŻYNIERIA SYSTEMÓW ALARMOWYCH [2023/24] - Moodle ID: 32137 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=32137">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=32137</a>										
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Budowa i zasada działania czujek PIR.</li> <li>2. Budowa i zasada działania dualnych czujek ruchu.</li> <li>3. Wymień funkcje realizowane przez centralę alarmową.</li> <li>4. Przedstaw rodzaje zasilaczy rezerwowych stosowanych w systemach alarmowych.</li> <li>5. Przedstaw definicję systemu alarmowego.</li> <li>6. Opisz klasy systemów alarmowych.</li> <li>7. Do czego służą manipulatory w systemach alarmowych?</li> <li>8. Jakie funkcje realizuje krosownica wizyjna?</li> <li>9. Przedstaw klasy dostępu w systemach kontroli dostępu.</li> <li>10. Jakie rodzaje kamer stosowane są w systemach CCTV?</li> </ol>											
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy											