



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	
Nazwa przedmiotu	Elektroniczne systemy zabezpieczeń
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Electronic Security Systems
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/20

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	
Poziom kształcenia	
Profil studiów	
Forma i tryb prowadzenia studiów	
Zakres	
Jednostka prowadząca przedmiot	
Koordynator przedmiotu	dr inż. Andrzej Zawadzki
Zatwierdził	Dziekan Wydziału Elektrotechniki Automatyki i Informatyki Dr hab. inż. Antoni Różowicz, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	
Status przedmiotu	
Język prowadzenia zajęć	
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	
Wymagania wstępne	Teoria obwodów 1 i 2; Podstawy elek- troniki 1, Urządzenia elektryczne,
Egzamin (TAK/NIE)	
Liczba punktów ECTS	

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	18	0	18	0	0

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty uczenia się	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	ma wiedzę z zakresu elektronicznych systemów zabezpieczeń, ma podstawową wiedzę w zakresie standardów i norm technicznych	ELE1_W09 ELE1_W13 ELE1_W21
	W02	ma szczegółową wiedzę w zakresie zagadnień budowy, konfiguracji i zastosowania elektronicznych systemów zabezpieczeń.	ELE1_W04 ELE1_W13
	W03	ma szczegółową wiedzę w zakresie zastosowań elektronicznych systemów zabezpieczeń, zna metody i techniki stosowane w budowie systemów zabezpieczeń.	ELE1_W13 ELE1_W25
	W04	zna podstawowe metody projektowania systemów zabezpieczeń, zna metody badań i pomiarów podstawowych parametrów.	ELE1_W10 ELE1_W24 ELE1_W25
Umiejętności	U01	Potrafi dokonać analizy funkcjonowania systemu oraz ocenić jego przydatność pod kątem zastosowania w technice zabezpieczeń	ELE1_U09 ELE1_U15
	U02	Potrafi wykorzystać poznane metody do analizy pracy i projektowania systemów zabezpieczeń	ELE1_U13 ELE1_U14
	U03	Potrafi planować i prowadzić pomiary, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	ELE1_U11 ELE1_U12
Kompetencje społeczne	K01	Rozumie potrzebę ciągłego samodzielnego doskonalenia się	ELE1_K01
	K02	Ma świadomość i prawidłowo identyfikuje cele stosowania elektronicznych systemów zabezpieczeń	ELE1_K02 ELE1_K04

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1. Wprowadzenie do zagadnień z zakresu elektronicznych systemów zabezpieczeń, rys historyczny. Wymagania stawiane systemom zabezpieczeń. Podstawowe akty normatywne.
	2. Podział, zastosowanie oraz klasyfikacja elektronicznych systemów zabezpieczeń, klasy urządzeń, ocena poziomu bezpieczeństwa.
	3. Stacjonarne systemy sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN). Systemy zabezpieczeń wewnętrznych obiektów, zasada działania, rozwiązania konstrukcyjne i charakterystyka techniczna, Zasady doboru urządzeń i projektowania SSWN.
	4. Ochrona obwodowa – peryferyjna, systemy ogrodzeniowe, naziemne i kablowe.
	5. Systemy zabezpieczeń mobilnych – systemy autoalarmowe (VAS), immobilisery, systemy GPS/GSM. Budowa, rozwiązania konstrukcyjne oraz wymagania stawiane systemom mobilnym.

	6. Systemy zabezpieczeń przeciwpożarowych – przeznaczenie, budowa, wymagania oraz elementy systemu i projektowanie.
	7. Systemy kontroli dostępu. Budowa, zastosowanie i klasyfikacja. Kontrola ruchu osobowego i obecności na terenie chronionych obszarów. Zapewnienie bezpieczeństwa, kontrola ruchu pojazdów, zasady projektowania i montażu
	8. Telewizja obserwacyjna (monitoring obserwacyjny) – przeznaczenie, rozwiązania układowe, elementy składowe. Projektowanie.
	9. Zaliczenie przedmiotu
laboratorium	1 Wprowadzenie, metodyka prowadzonych zajęć laboratoryjnych, warunki zaliczenia. Aparatura, techniki pomiaru, środowisko
	2. Centrale systemów sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN) – konfiguracja pracy systemów i programowanie.
	3. Mobilne systemy alarmowe – autoalarmy. Sprawdzenie działania i podstawowych parametrów pracy.
	4. Systemy zabezpieczające pojazdy samochodowe przed bezprawnym użyciem – immobilisery.
	5, Mobilne systemy zabezpieczeń wykorzystujące techniki GPS/GSM
	6. Systemy zabezpieczeń przeciwpożarowych
	7. Systemy telewizji obserwacyjnej
	8. Systemy kontroli dostępu.
	9. Termin zaliczający

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
W03			X			
W04			X		X	
U01					X	
U02					X	
U02					X	
K01					X	
K02					X	

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład		Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium w trakcie zajęć
laboratorium		Uczestnictwo w zajęciach i realizacja badań potwierdzonych sprawozdaniem oraz uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium w trakcie zajęć

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	18		18			h
3.	Inne (konsultacje, egzamin)*	2		2			h
4.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	40					h
5.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,6					ECTS
6.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	60					h
7.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	2,4					ECTS
8.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	18					h
9.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,80					ECTS
10.	Sumaryczne godzinowe obciążenie pracą studenta	100					h
11.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	4					

* wszelkie formy weryfikacji efektów, w tym egzaminy oraz nie więcej niż 2 godziny konsultacji dla każdej formy zajęć

LITERATURA

1. Czasopismo branżowe – Systemy alarmowe.
2. Czasopismo branżowe – Zabezpieczenia.
3. PN-93/E-08390/14 Systemy alarmowe. Wymagania ogólne. Zasady stosowania.
4. PN-EN 54-1:1998: Systemy sygnalizacji pożarowej.
5. PN-EN 50133-1:2002: Systemy alarmowe. Systemy kontroli dostępu. Wymagania systemowe.
6. REGULAMIN Nr 97/ECE (EKG ONZ) pt.: Jednolite przepisy dotyczące homologacji systemów alarmowych(VAS) pojazdów i pojazdów samochodowych w zakresie ich systemów alarmowych (AS).