



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Elektroniczne systemy zabezpieczeń
Nazwa modułu w języku angielskim	Electronic Security Systems
Obowiązuje od roku akademickiego	2012/2013

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Elektrotechnika
Poziom kształcenia	I stopień (I stopień / II stopień)
Profil studiów	ogólnoakademicki (ogólno akademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne)
Specjalność	Elektronika przemysłowa i energoelektronika
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Energoelektroniki
Koordynator modułu	dr inż. Andrzej Zawadzki
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	przedmiot kierunkowy (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	nieobowiązkowy (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	VII
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr zimowy (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	Teoria obwodów 1 i 2; Podstawy elektroniki 1 (kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	nie (tak / nie)
Liczba punktów ECTS	4

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	16		16		



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Celem modułu jest poznanie przez studentów wymagań dotyczących budowy i instalowania elektronicznych systemów zabezpieczeń, nowoczesnych technik ochrony oraz zabezpieczenia i monitorowania obiektów stacjonarnych i mobilnych. Zdobycie umiejętności projektowania, budowy i instalowania oraz programowania elektronicznych systemów zabezpieczeń.
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia student, który zaliczył przedmiot:	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	ma wiedzę z zakresu elektronicznych systemów zabezpieczeń, ma podstawową wiedzę w zakresie standardów i norm technicznych	w/l	K_W09 K_W13 K_W21	T1A_W04 T1P_W07
W_02	ma szczegółową wiedzę w zakresie zagadnień budowy, konfiguracji i zastosowania elektronicznych systemów zabezpieczeń.	w/l	K_W04 K_W13	T1A_W04 T1A_W05
W_03	ma szczegółową wiedzę w zakresie zastosowań elektronicznych systemów zabezpieczeń, zna metody i techniki stosowane w budowie systemów zabezpieczeń.	w/l	K_W13 K_W25	T1A_W04 T1P_W04
W_04	zna podstawowe metody projektowania systemów zabezpieczeń, zna metody badań i pomiarów podstawowych parametrów.	w/l	K_W10 K_W24 K_W25	T1A_W07 T1P_W16 T1P_W07
U_01	Potrafi dokonać analizy funkcjonowania systemu oraz ocenić jego przydatność pod kątem zastosowania w technice zabezpieczeń	w/l	K_U09 K_U15	T1A_U15 T1A_U13
U_02	potrafi wykorzystać poznane metody do analizy pracy i projektowania systemów zabezpieczeń	w/l	K_U13 K_U14	T1A_U16
U_03	Potrafi planować i prowadzić pomiary, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	w/l	K_U11 K_U12	T1A_U08 T1P_U19
K_01	rozumie potrzebę ciągłego samodzielnego doksztalcania się	w/l	K_K01	T1A_K01
K_02	ma świadomość i prawidłowo identyfikuje cele stosowania elektronicznych systemów zabezpieczeń	w/l	K_K02 K_K04	T1A_K02 T1A_K04

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu.

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Wprowadzenie do zagadnień z zakresu elektronicznych systemów zabezpieczeń, rys historyczny. Wymagania stawiane systemom zabezpieczeń. Podstawowe akty normatywne.	W_01 K_01
2	Podział, zastosowanie oraz klasyfikacja elektronicznych systemów zabezpieczeń, klasy urządzeń, ocena poziomu bezpieczeństwa.	W_01 K_02
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.	W_02 W_03 W_04 U_01 U_02



4	Ochrona obwodowa – peryferyjna, systemy ogrodzeniowe, naziemne i kablowe.	W_02 W_03 U_01 K_02
5	Systemy zabezpieczeń mobilnych cz. I – systemy autoalarmowe (VAS), immobilisery, systemy GPS/GSM. Budowa, rozwiązania konstrukcyjne oraz wymagania stawiane systemom mobilnym.	W_02 W_03 U_01 K_02
6	Systemy zabezpieczeń przeciwpożarowych – przeznaczenie, budowa, wymagania oraz elementy systemu i projektowanie.	W_02 W_03 W_04 U_01 U_02 K_02
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	W_02 W_03 U_02 K_02
8	Telewizja obserwacyjna (monitoring obserwacyjny) – przeznaczenie, rozwiązania układowe, elementy składowe. Projektowanie.	W_02 W_03 W_04 U_02 K_02
9	Zaliczenie przedmiotu	W_01 K_01

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć ćwicz.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Wprowadzenie, metodyka prowadzonych zajęć laboratoryjnych, warunki zaliczenia. Aparatura, techniki pomiaru, środowisko	W_01
2	Centrale systemów sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN) – konfiguracja pracy systemów i programowanie.	W_02 U_01 U_03
3	Mobilne systemy alarmowe – autoalarmy. Sprawdzenie działania i podstawowych parametrów pracy.	W_02 W_04 U_03
4	Systemy zabezpieczające pojazdy samochodowe przed bezprawnym użyciem – immobilisery.	W_02 W_04 U_03
5	Mobilne systemy zabezpieczeń wykorzystujące techniki GPS/GSM	W_02 U_03 K_02
6	Systemy zabezpieczeń przeciwpożarowych.	W_02



		W_04 U_03 K_02
7	Systemy kontroli dostępu.	W_01 U_01 K_02
8	Systemy telewizji obserwacyjnej.	W_02 U_01 K_02
9	Zaliczenie zadań laboratoryjnych	W_01 K_01

4. Charakterystyka zadań projektowych
5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	sprawdzian pisemny przeprowadzony podczas zajęć wykładowych
W_02	sprawdzian pisemny przeprowadzony podczas zajęć wykładowych
W_03	sprawdzian pisemny przeprowadzony podczas zajęć wykładowych
W_04	sprawdzian praktyczny podczas zajęć laboratoryjnych
U_01	sprawdzian praktyczny podczas zajęć laboratoryjnych
U_02	sprawdzian praktyczny podczas zajęć laboratoryjnych
U_03	sprawdzian praktyczny podczas zajęć laboratoryjnych
K_01	sprawdzian pisemny przeprowadzony podczas zajęć wykładowych i laboratoryjnych
K_02	sprawdzian praktyczny podczas zajęć laboratoryjnych



D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	16
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	16
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	3
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	35 (suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	1,4
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	20
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	10
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	15
15	Wykonanie sprawozdań	15
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	5
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji (projekt biznesowy)	
18	Przygotowanie do zaliczenia końcowego	
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	65 (suma)
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	2,6
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100
23	Punkty ECTS za moduł 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	4
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi	50
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	2,0



E. LITERATURA

Wykaz literatury	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).
Witryna WWW modułu/przedmiotu	