



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Techniki zabezpieczenia mienia [S2Eltech2-UEPP>TZM]

### Przedmiot

Kierunek studiów  
Elektrotechnika

Rok/Semestr  
2/3

Studia w zakresie (specjalność)  
Układy elektryczne w przemyśle i pojazdach

Profil studiów  
ogólnoakademicki

Poziom studiów  
drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu  
polski

Forma studiów  
stacjonarne

Wymagalność  
obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład  
0

Laboratorium  
0

Inne (np. online)  
0

Ćwiczenia  
0

Projekty/seminaria  
15

### Liczba punktów ECTS

1,00

### Koordynatorzy

dr inż. Grzegorz Trzmiel  
grzegorz.trzmiel@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Podstawowe wiadomości z zakresu elektrotechniki, elektroniki i informatyki, w tym w instalacjach. Umiejętność rozumienia i interpretowania przekazywanej na zajęciach wiedzy. Umiejętność efektywnego samokształcenia w dziedzinie związanej z wybranym kierunkiem studiów. Świadomość konieczności poszerzania swoich kompetencji, gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu.

### Cel przedmiotu

Poszerzone poznanie teoretycznych i praktycznych problemów związanych z budową elementów, podzespołów i systemów współczesnych zabezpieczeń mienia i osób.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. ma rozszerzoną wiedzę w zakresie budowy i projektowania złożonych systemów mikroprocesorowych w szczególności na potrzeby pomiarów i sterowania,
2. ma wiedzę w zakresie możliwości i ograniczeń stosowanych metod wykorzystywanych w komputerowym wspomaganie projektowania w elektrotechnice.

## Umiejętności:

1. potrafi stosować wiedzę z zakresu współpracy systemów zabezpieczenia mienia z innymi instalacjami,
2. potrafi formułować i rozwiązywać zadania związane z modelowaniem i projektowaniem elementów, urządzeń i układów elektrycznych oraz projektowaniem procesu ich wytwarzania.

## Kompetencje społeczne:

1. potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w obszarze analizy układów i systemów w budynkach.

## Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Zajęcia projektowe oceniane są na podstawie: premiowania wiedzy niezbędnej do realizacji postawionych problemów w danym obszarze zadań projektowych, oceniania ciągłego, na każdych zajęciach - premiowanie przyrostu umiejętności posługiwania się poznanymi zasadami i metodami, oceny wiedzy i umiejętności związanych z realizacją zadania projektowego.

Studenci mogą uzyskać punkty dodatkowe za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za: proponowanie omówienia dodatkowych aspektów zagadnienia, efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania zadanego problemu, uwagi związane z udoskonaleniem materiałów dydaktycznych, staranność estetyczną opracowywanych zadań w ramach nauki własnej.

## Treści programowe

Program modułu obejmuje zagadnienia dotyczące budowy, zasady działania, wykorzystania oraz zasad projektowania i programowania systemów alarmowych.

## Tematyka zajęć

Program zajęć projektowych obejmuje następujące zagadnienia:

1. Obsługa i programowanie systemu Satel z centralą Perfecta 16-WRL
2. Obsługa i programowanie systemu Satel z centralą INTEGRA 32
3. Obsługa i programowanie systemu Satel z centralą Perfecta 16

Projektowanie systemów alarmowych i ochrony mienia. Przykłady realizacji. Zajęcia na uczelni na rzeczywistych makietach z systemami alarmowymi, uzupełnione materiałami umożliwiającymi samodzielne przygotowywanie się

do zajęć i poszerzenie wiadomości. Wykorzystywane są najnowsze rozwiązania układowe (sprzętowe i programowe) dotyczące tematyki zajęć.

## Metody dydaktyczne

Projekty: Wykorzystanie sprzętu komputerowego z rzutnikiem multimedialnym, stanowisk dydaktycznych (makiet systemów alarmowych) oraz dedykowanego oprogramowania do projektowania systemów zabezpieczenia mienia. Realizacja projektów w różnej konfiguracji sprzętowej: dobór elementów, opracowanie algorytmów sterowania, oprogramowanie, testowanie, sporządzenie dokumentacji projektowej. Zajęcia praktyczne na uczelni uzupełnione materiałami do samodzielnego wykonywania zadań na udostępnionych darmowych pakietach oprogramowania.

## Literatura

Podstawowa:

1. Stanisławek R., Integracja systemów bezpieczeństwa w obiekcie, Systemy Alarmowe, 2002.
2. Markiewicz H., Instalacje elektryczne, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2006.
3. Petykiewicz P., Nowoczesna instalacja elektryczna w inteligentnym budynku, COSiW SEP, Warszawa, 2001.
4. Honey G., Intruder Alarms 3rd Edition, Newnews, 2007.
5. Thomas L. Norman, Integrated Security Systems Design: A Complete Reference for Building Enterprise-Wide Digital Security Systems 2nd Edition, Butterworth-Heinemann, 2014.
6. Current list of standards, industry regulations and studies.

Uzupełniająca:

1. Nawrocki W., Sensory i systemy pomiarowe, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2006.

2. Ciszewski J., Nowe trendy w konstrukcji czujek pożarowych, Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2012.
3. Głuchy D., Kurz D., Trzmiel G., Aspekty projektowania i eksploatacji systemów przeciwpożarowych w obiektach przemysłowych, Computer applications in electrical engineering vol. 79/2014, Poznan University of Technology Academic Journals – Electrical Engineering, Poznań, 2014, str. 149 – 156.
4. Piasecki A., Trzmiel G., Remote building control using the bluetooth technology, Monograph Computer Applications in Electrical Engineering, Poznan University of Technology 2016, vol. 14, pp. 457 – 468.
5. Internet: specjalistyczna literatura tematu, karty katalogowe, normy.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	25	1,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	0,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwίων/egzaminu, wykonanie projektu)	10	0,50