

PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Instytut Techniczny

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Kod kierunku: 11.3

Stopień studiów: I

Specjalności: Informatyka stosowana

1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Inteligentne systemy budynkowe
KOD PRZEDMIOTU	IT 11.3 AIS C9 14/15
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2
SEMESTRY	4

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
4				30	

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie zasad projektowania oraz doboru elementów inteligentnych instalacji budynkowych.

Cel 2 Dokonywanie pomiarów oraz diagnozowanie elementów składowych systemów automatyki budynkowej.

Cel 3 Posługiwanie się podstawowymi narzędziami informatycznymi do projektowania i symulacji systemów w inteligentnych instalacjach budynkowych.

Cel 4 Projektowanie obwodów sterowania automatyki budynkowej.

Cel 5 Uruchamianie oraz testowanie inteligentnych systemów automatyki budynkowej.



4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- a Uzyskanie zaliczenia przedmiotu: Podstawy programowania
- b Uzyskanie zaliczenia przedmiotu: Elektrotechnika i elektronika

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

- EK1** Wiedza: Student objaśnia zasady projektowania inteligentnych instalacji budynkowych.
- EK2** Wiedza: Student zna zasady doboru oraz diagnostyki elementów składowych systemów automatyki budynkowej.
- EK3** Umiejętności: Student posługuje się podstawowymi narzędziami informatycznymi do projektowania i symulacji systemów w inteligentnych instalacjach budynkowych.
- EK4** Umiejętności: Student projektuje obwody sterowania automatyki budynkowej.
- EK5** Umiejętności: Student potrafi uruchomić oraz przetestować inteligentny system automatyki budynkowej.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Zajęcia organizacyjne, zagadnienia BHP i regulamin pracowni projektowej. Wytoczne dotyczące struktury zadania projektowego.	2
P2	Zapoznanie z dokumentacją systemu inteligentnej instalacji budynkowej.	2
P3	Projektowanie prostych rozwiązań sterowania oświetleniem.	2
P4	Projektowanie prostego sterowania z wykorzystaniem modułów przekaźnikowych.	4
P5	Projektowanie prostego sterowania z wykorzystaniem modułów analogowych.	4
P6	Projektowanie sterowania silnikami napędowymi stosowanymi w instalacjach budynkowych.	4
P7	Projektowanie sterowania grupami elementów i urządzeń inteligentnej instalacji budynkowej.	4
P8	Sterowanie ogrzewaniem i klimatyzacją w budynku.	4
P9	Zadanie projektowe dotyczące syntezy kompleksowej inteligentnej instalacji budynkowej.	4
	RAZEM	30

7 METODY DYDAKTYCZNE

- M1** Ćwiczenia projektowe
- M2** Praca w grupach
- M3** E-learning



8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	1
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	4
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F2 Kolokwium

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 1
NA OCENĘ 3	Student pobieżnie objaśnia zasady projektowania inteligentnych instalacji budynkowych.	projekt	Średnia ważona ocen z kolokwium i ćwiczenia praktycznego.
NA OCENĘ 4	Student objaśnia zasady projektowania inteligentnych instalacji budynkowych w stopniu dobrym.		
NA OCENĘ 5	Student objaśnia zasady projektowania inteligentnych instalacji budynkowych w stopniu bardzo dobrym.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 2		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 2
NA OCENĘ 3	Student dostatecznie zna zasady doboru oraz diagnostyki elementów składowych systemów automatyki budynkowej.	projekt	Średnia ważona ocen z kolokwium i ćwiczenia praktycznego.
NA OCENĘ 4	Student dobrze zna zasady doboru oraz diagnostyki elementów składowych systemów automatyki budynkowej.		
NA OCENĘ 5	Student bardzo dobrze zna zasady doboru oraz diagnostyki elementów składowych systemów automatyki budynkowej.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 3		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 3



NA OCENĘ 3	Student dostatecznie posługuje się podstawowymi narzędziami informatycznymi do projektowania i symulacji systemów w inteligentnych instalacjach budynkowych.	projekt	Średnia ważona ocen z kolokwium i ćwiczenia praktycznego.
NA OCENĘ 4	Student dobrze podstawowymi się narzędziami informatycznymi do projektowania i symulacji systemów w inteligentnych instalacjach budynkowych.		
NA OCENĘ 5	Student bardzo dobrze posługuje się podstawowymi narzędziami informatycznymi do projektowania i symulacji systemów w inteligentnych instalacjach budynkowych.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 4		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 4
NA OCENĘ 3	Student nie potrafi projektować obwody sterowania automatyki budynkowej samodzielnie.	projekt	Średnia ważona ocen z kolokwium i ćwiczenia praktycznego.
NA OCENĘ 4	Student projektuje obwody sterowania automatyki budynkowej w stopniu dobrym.		
NA OCENĘ 5	Student bardzo dobrze projektuje obwody sterowania automatyki budynkowej.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 5		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 5
NA OCENĘ 3	Student potrafi uruchomić oraz przetestować inteligentny system automatyki budynkowej w stopniu dostatecznym.	projekt	Średnia ważona ocen z kolokwium i ćwiczenia praktycznego.
NA OCENĘ 4	Student potrafi uruchomić oraz przetestować inteligentny system automatyki budynkowej w stopniu dobrym.		
NA OCENĘ 5	Student potrafi uruchomić oraz przetestować inteligentny system automatyki budynkowej w stopniu bardzo dobrym.		

OCENA DO INDEKSU (OCENA PODSUMOWUJĄCA)

Średnia ważona ocen ze wszystkich efektów kształcenia.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE
EK1	INF_UP03, INF_UB11	Cel1, Cel2, Cel3	P1, P2, P3, P4	M1, M2, M3



EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE
EK2	INF_W03, INF_UB11	Cel3, Cel4	P1, P2, P3, P4, P5	M1, M2, M3
EK3	INF_K01, INF_W03	Cel3, Cel4, Cel5	P1, P4, P5, P6, P7, P8	M1, M2, M3
EK4	INF_UP03, INF_K01, INF_W03, INF_UB11	Cel1, Cel2, Cel3, Cel4, Cel5	P1, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9	M1, M2, M3
EK5	INF_UP03, INF_K01, INF_W03, INF_UB11	Cel2, Cel3, Cel4	P1, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9	M1, M2, M3

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] **Paweł Pytkiewicz** — *Nowoczesna instalacja elektryczna w inteligentnym budynku*, Warszawa, 2001, COSiW SEP
- [2] **Jacek Strzeżewski, Janusz Strzyżewski** — *Instalacje elektryczne w budownictwie jednorodzinnym*, Warszawa, 2002, Arkady

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] **Pod redakcją Piotra Borkowskiego** — *Podstawy integracji systemów zarządzania zasobami w obrębie obiektu*, Warszawa, 2009, WNT
- [2] **Eugeniusz Sroczan** — *Nowoczesne wyposażenie techniczne domu jednorodzinnego Instalacje elektryczne*, Warszawa, 2004, PWRiL

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

mgr inż. Mariusz Mikulski (kontakt: mmikulski1@poczta.onet.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

mgr inż. Józef Wójcik (kontakt: j.wojcik@pwsz-ns.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (kierownik zakładu) (dyrektor instytutu)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....