

PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Instytut Techniczny

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Praktyczny

Forma studiów: Niestacjonarne

Kod kierunku: 11.3

Stopień studiów: I

Specjalności: Informatyka stosowana

1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Inteligentne systemy budynkowe
KOD PRZEDMIOTU	IT 11.3 PIN C6 16/17
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				15	

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie zasad projektowania, doboru oraz programowania 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, programowania i symulacji systemów w inteligentnych instalacjach budynkowych.

EK4 Umiejętności: Student projektuje i programuje obwody sterowania automatyki budynkowej

EK5 Umiejętności: Student potrafi uruchomic 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.	1
P3	Projektowanie prostych rozwiązań sterowania oświetleniem.	1
P4	Projektowanie sterowania z wykorzystaniem wyjść cyfrowych.	2
P5	Projektowanie sterowania z wykorzystaniem we/wy analogowych.	2
P6	Projektowanie sterowania silnikami napędowymi stosowanymi w instalacjach budynkowych.	1
P7	Projektowanie i programowanie instalacji monitoringu wizyjnego instalacjach budynkowych.	1
P8	Projektowanie sterowania grupami elementów i urządzeń inteligentnej instalacji budynkowej.	2
P9	Zadanie projektowe dotyczące syntezy kompleksowej inteligentnej instalacji budynkowej.	3
	RAZEM	15

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	15
Konsultacje przedmiotowe	2
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	12
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	16
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 Projekt zespołowy

F2 Zaliczenie praktyczne

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO

1 Ćwiczenie praktyczne

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 projektu zespołowego oraz 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 projektu zespołowego oraz zaliczenia 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 projektu zespołowego oraz zaliczenia praktycznego
NA OCENĘ 4	Student dobrze posługuje się podstawowymi 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 obwodów sterowania automatyki budynkowej samodzielnie.	projekt	Średnia ważona ocen z projektu zespołowego oraz 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 projektu zespołowego oraz 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	INFP_UP03, INFP_UB12	Cel1, Cel2, Cel3	P1, P2, P3, P4	M1, M2, M3
EK2	INFP_UB12, INFP_W03	Cel3, Cel4	P1, P2, P3, P4, P5, P6	M1, M2, M3
EK3	INFP_K01, INFP_W03	Cel3, Cel4, Cel5	P1, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9	M1, M2, M3
EK4	INFP_UP03, INFP_K01, INFP_UB12, INFP_W03	Cel1, Cel2, Cel3, Cel4, Cel5	P1, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9	M1, M2, M3
EK5	INFP_UP03, INFP_K01, INFP_UB12, INFP_W03	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 jednorodinnym*, Warszawa, 2002, Arkady

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] **Pod redakcją Piotra Borkowskiego** — *Podstawy integracji systemów zarządzania zasobami w obrębie obiektu*, Warszawa, 2009, WNT
- [2] **Eugeniusz Srocza** — *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. Mariusz Mikulski (kontakt: mmikulski1@poczta.onet.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)

.....

PWSZ w Nowym Sączu