

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: Stacjonarne

Kod kierunku: 11.3

Stopień studiów: I

Specjalności: Informatyka stosowana

1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Mikrokomputery w układach sterowania
KOD PRZEDMIOTU	IT 11.3 PIS 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				30	

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zdobyć wiedzy z zakresu architektury systemów komputerowych, systemów wbudowanych, architektury mikrosterowników i mikrokontrolerów, programowania sterowników oraz projektowania systemów sterowania mikroprocesorowego.

Cel 2 Wykształcenie świadomości dotyczącej swojej roli wykształconego inżyniera informatyka w lokalnym społeczeństwie, w szczególności dotyczącej propagacji nowoczesnych rozwiązań informatycznych, ich wpływu na polepszenie jakości życia mieszkańców regionu oraz jakości i konkurencyjności ich pracy; potrafi zdobyć wiedzę, informacje i opinie sformułować i przekazać w sposób zrozumiały dla przeciętnego obywatela.



Cel 3 Umiejętność oceny przydatności i sposobu funkcjonowania, istniejących rozwiązań elementów informatycznych, możliwości ich zastosowania dla konkretnego systemu lub sieci informatycznej.

Cel 4 Umiejętność zaprojektowania i przeprowadzenia procesu testowania i diagnozy w przypadku wykrycia błędów komponentów oprogramowania.

Cel 5 Zdobycie wiedzy dotyczącej cyklu życia oprogramowania, a także urządzeń i systemów informatycznych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

a Uzyskanie zaliczenia z przedmiotów: Elektronika i elektronika, Programowanie niskopoziomowe, Wprowadzenie do algorytmów i programowania,

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza: Student posiada podstawową wiedzę z zakresu architektury systemów komputerowych, systemów wbudowanych, architektury mikrosterowników i mikrokontrolerów, programowania sterowników oraz projektowania systemów sterowania mikroprocesorowego.

EK2 Kompetencje społeczne: Student ma świadomość dotyczącą swojej roli wykształconego inżyniera informatyka w lokalnym społeczeństwie, w szczególności dotyczącą propagacji nowoczesnych rozwiązań informatycznych, ich wpływu na polepszenie jakości życia mieszkańców regionu oraz jakości i konkurencyjności ich pracy; potrafi zdobytą wiedzę, informacje i opinie sformułować i przekazać w sposób zrozumiały dla przeciętnego obywatela

EK3 Umiejętności: Student potrafi ocenić przydatność i sposób funkcjonowania, istniejące rozwiązania elementów informatycznych, możliwość ich zastosowania dla konkretnego systemu lub sieci informatycznej.

EK4 Umiejętności: Student potrafi zaprojektować i przeprowadzić proces testowania i diagnozy w przypadku wykrycia błędów komponentów oprogramowania.

EK5 Wiedza: Student ma wiedzę dotyczącą cyklu życia oprogramowania, a także urządzeń i systemów informatycznych.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Instalacja oraz konfiguracja systemu operacyjnego mikrokomputera.	2
P2	Języki programowania mikrokomputerów.	4
P3	Sterowanie podstawowymi modułami mikrokomputerów.	4
P4	Projekt układów sterowania z wykorzystaniem mikrokomputera, układu sensorycznego oraz układu wyjściowego.	4
P5	Magistrale transmisyjne w systemach mikrokomputerowych.	4
P6	Projekt sterownika robota mobilnego z wykorzystaniem mikrokomputera	4
P7	Wykorzystaniem mikrokomputera w automatyce budynkowej.	4
P8	Projekt układu sterownika z wykorzystaniem sieci Internet.	4
	RAZEM	30

7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Praca w grupach



M2 Ćwiczenia projektowe

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	1
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	4
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 Ćwiczenie praktyczne

F2 Projekt zespołowy

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO

1 Projekt zespołowy

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 1
NA OCENĘ 3	Student ma dostateczną wiedzę z zakresu architektury systemów komputerowych, systemów wbudowanych, architektury mikrosterowników i mikrokontrolerów, programowania sterowników oraz projektowania systemów sterowania mikroprocesorowego.	projekt	Ocena z projektu.
NA OCENĘ 4	Student ma dobrą wiedzę z zakresu architektury systemów komputerowych, systemów wbudowanych, architektury mikrosterowników i mikrokontrolerów, programowania sterowników oraz projektowania systemów sterowania mikroprocesorowego.		



NA OCENĘ 5	Student ma bardzo dobrą wiedzę z zakresu architektury systemów komputerowych, systemów wbudowanych, architektury mikrosterowników i mikrokontrolerów, programowania sterowników oraz projektowania systemów sterowania mikroprocesorowego.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 2		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 2
NA OCENĘ 3	Student nie ma świadomości dotyczącej swojej roli wykształconego inżyniera informatyka w lokalnym społeczeństwie, w szczególności dotyczącą propagacji nowoczesnych rozwiązań informatycznych, ich wpływu na polepszenie jakości życia mieszkańców regionu oraz jakości i konkurencyjności ich pracy; potrafi zdobyłą wiedzę, informacje i opinie sformułować i przekazać w sposób zrozumiały dla przeciętnego obywatela	projekt	Ocena z projektu.
NA OCENĘ 4	Student w stopniu dobrym ma świadomość dotyczącą swojej roli wykształconego inżyniera informatyka w lokalnym społeczeństwie, w szczególności dotyczącą propagacji nowoczesnych rozwiązań informatycznych, ich wpływu na polepszenie jakości życia mieszkańców regionu oraz jakości i konkurencyjności ich pracy; potrafi zdobyłą wiedzę, informacje i opinie sformułować i przekazać w sposób zrozumiały dla przeciętnego obywatela		
NA OCENĘ 5	Student w stopniu bardzo dobrym ma świadomość dotyczącą swojej roli wykształconego inżyniera informatyka w lokalnym społeczeństwie, w szczególności dotyczącą propagacji nowoczesnych rozwiązań informatycznych, ich wpływu na polepszenie jakości życia mieszkańców regionu oraz jakości i konkurencyjności ich pracy; potrafi zdobyłą wiedzę, informacje i opinie sformułować i przekazać w sposób zrozumiały dla przeciętnego obywatela		
EFEKT KSZTAŁCENIA 3		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 3
NA OCENĘ 3	Student nie potrafi samodzielnie ocenić przydatności i sposób funkcjonowania, istniejące rozwiązania elementów informatycznych, możliwość ich zastosowania dla konkretnego systemu lub sieci informatycznej.	projekt	Ocena z projektu.
NA OCENĘ 4	Student w stopniu dobrym potrafi ocenić przydatność i sposób funkcjonowania, istniejące rozwiązania elementów informatycznych, możliwość ich zastosowania dla konkretnego systemu lub sieci informatycznej.		



NA OCENĘ 5	Student w stopniu bardzo dobrym potrafi ocenić przydatność i sposób funkcjonowania, istniejące rozwiązania elementów informatycznych, możliwość ich zastosowania dla konkretnego systemu lub sieci informatycznej.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 4		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 4
NA OCENĘ 3	Student nie potrafi samodzielnie zaprojektować i przeprowadzić proces testowania i diagnozy w przypadku wykrycia błędów komponentów oprogramowania.	projekt	Ocena z projektu.
NA OCENĘ 4	Student potrafi w stopniu dobrym zaprojektować i przeprowadzić proces testowania i diagnozy w przypadku wykrycia błędów komponentów oprogramowania.		
NA OCENĘ 5	Student potrafi w stopniu bardzo dobrym zaprojektować i przeprowadzić proces testowania i diagnozy w przypadku wykrycia błędów komponentów oprogramowania.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 5		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 5
NA OCENĘ 3	Student ma niewystarczającą wiedzę dotyczącą cyklu życia oprogramowania, a także urządzeń i systemów informatycznych.	projekt	Ocena z projektu.
NA OCENĘ 4	Student ma dobrą wiedzę dotyczącą cyklu życia oprogramowania, a także urządzeń i systemów informatycznych.		
NA OCENĘ 5	Student ma bardzo dobrą wiedzę dotyczącą cyklu życia oprogramowania, a także urządzeń i systemów informatycznych.		

OCENA DO INDEKSU (OCENA PODSUMOWUJĄCA)

Średnia arytmetyczna ocen z projektu.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE
EK1	INFP_W04, INFP_K07, INFP_UB01	Cel1, Cel2	P1, P2	M1, M2
EK2	INFP_W04, INFP_K07	Cel2, Cel3	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7	M1, M2



EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE
EK3	INFP_W04, INFP_K07, INFP_UB01, INFP_UB02	Cel3, Cel4	P1, P2, P4, P5, P6	M1, M2
EK4	INFP_K07, INFP_UB01, INFP_UB02	Cel3, Cel4	P1, P2, P3, P4, P5, P6	M1, M2
EK5	INFP_UB02, INFP_W14	Cel4, Cel5	P1, P2, P5, P6, P7, P8	M1, M2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Robinson A., Cook M. — *Raspberry Pi. Przewodnik użytkownika.*, Warszawa, 2010, Helion
[2] Halfacree G., Upton E. — *Raspberry Pi. Niesamowite projekty. Szalony Geniusz.*, Warszawa, 2014, Helion

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Monk S. — *Raspberry Pi. Receptury.*, Warszawa, 2013, Helion

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

.....