

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	Architektura systemów komputerowych
KOD PRZEDMIOTU	IT 11.3 PIS B8 16/17
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe i kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
2	15		30		

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie podstaw budowy i funkcjonowania systemów komputerowych.

Cel 2 Poznanie podstawowych zasad przetwarzania informacji w systemach komputerowych

Cel 3 Poznanie podstaw związanych z budową i funkcjonowaniem mikroprocesorów.

Cel 4 Przedstawienie dotyczące stanu obecnego oraz kierunków rozwoju w zakresie architektury systemów komputerowych.

Cel 5 Rozwijanie umiejętności posługiwania się określonymi środowiskami programistycznymi oraz symulatorami do symulacji, projektowania i weryfikacji elementów i układów architektury systemów komputerowych.

Cel 6 Nabycie umiejętności podejmowania decyzji w zakresie budowy struktur organizacyjnych w pracy w oparciu o określone architektury systemów komputerowych.



4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

a Podstawowa wiedza z informatyki z zakresu szkoły średniej

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza: Student objaśnia budowę i funkcjonowanie podstawowych elementów architektury systemów komputerowych

EK2 Wiedza: Student wyjaśnia podstawowe zasady przetwarzania informacji w systemach komputerowych

EK3 Wiedza: Student omawia podstawowe elementy budowy i zasady funkcjonowania mikroprocesorów

EK4 Wiedza: Student przedstawia stan obecny oraz kierunki rozwoju w zakresie architektury systemów komputerowych

EK5 Umiejętności: Student posługuje się określonymi środowiskami programistycznymi oraz symulatorami do symulacji, projektowania i weryfikacji elementów i układów architektury systemów komputerowych

EK6 Umiejętności: Student projektuje i weryfikuje elementy i układy architektury systemów komputerowych

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie w zagadnienia dotyczące architektury komputerów. Pojęcie komputera, taksonomie architektury.	1
W2	Reprezentacja danych w systemach komputerowych. Podstawowe operacje arytmetyczne. Kodowanie informacji.	2
W3	Analiza i synteza układów cyfrowych. Kombinacyjne i sekwencyjne układy funkcyjne.	2
W4	Pamięć w systemach komputerowych. Architektura i organizacja pamięci.	2
W5	Model programowy komputera - assembler. Składniki modelu programowego.	1
W6	Rejestry typy i zestawy rejestrów.	1
W7	Konstrukcje modelu programowego w podejściu CISC i RISC. Przykłady.	2
W8	Organizacja i budowa jednostki centralnej komputera. Procesory jednocyklowe i wielocyklowe. Procesory potokowe.	2
W9	Architektury wieloprocesorowe i alternatywne.	1
W10	Układy wejścia - wyjścia. Interfejsy komunikacyjne.	1
	RAZEM	15

LABORATORIUM

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Analiza działania podstawowych funktorów logicznych.	2
L2	Synteza i analiza działania układów kombinacyjnych zbudowanych w oparciu o siatkę Karnaugh'a.	2
L3	Synteza i analiza działania układów kombinacyjnych zbudowanych w oparciu o metodę Quinea-McCluskeya.	2
L4	Analiza działania podstawowych elementów układów sekwencyjnych asynchronicznych i synchronicznych.	2
L5	Synteza i analiza pracy układów sekwencyjnych strukturalnie zgodnych z automatem Mealy'ego i automatem Moore'a.	4
L6	Testowanie podstawowych algorytmów obliczeniowych mikroprocesora.	6



LABORATORIUM

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L7	Testowanie programów obsługujących przerwania w systemach komputerowych.	6
L8	Testowanie programów obsługujących wymianę informacji z urządzeniami zewnętrznymi.	6
	RAZEM	30

7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Wykłady

M2 Ćwiczenia laboratoryjne

M3 Symulacja laboratoryjna

M4 Prezentacje multimedialne

M5 Praca w grupach

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	4
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	13
Opracowanie wyników	3
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	3
Przygotowanie sprawozdań laboratoryjnych, rozwiązywanie przykładów zadań	30
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	100
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F2 Odpowiedź ustna

F3 Test

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 1
---------------------	------------------------	-----------------------



NA OCENĘ 3	Student z drobnymi błędami objaśnia budowę i funkcjonowanie podstawowych elementów architektury systemów komputerowych.	wykład	EK1 zostanie zweryfikowany na podstawie wyników testu sprawdzającego
NA OCENĘ 4	Student prawidłowo objaśnia budowę i funkcjonowanie podstawowych elementów architektury systemów komputerowych		
NA OCENĘ 5	Student wyczerpująco objaśnia budowę i funkcjonowanie podstawowych elementów architektury systemów komputerowych		
EFEKT KSZTAŁCENIA 2		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 2
NA OCENĘ 3	Student z drobnymi nieścisłościami wyjaśnia podstawowe zasady przetwarzania informacji w systemach komputerowych.	wykład, laboratorium	EK2 zostanie zweryfikowany na podstawie wyników testu sprawdzającego oraz średniej arytmetycznej oceny z odpowiedzi ustnych.
NA OCENĘ 4	Student dobrze wyjaśnia podstawowe zasady przetwarzania informacji w systemach komputerowych.		
NA OCENĘ 5	Student wyjaśnia podstawowe zasady przetwarzania informacji w systemach komputerowych, podając dodatkowo przykłady realizacji w konkretnych zastosowaniach.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 3		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 3
NA OCENĘ 3	Student wymienia i z drobnymi błędami omawia podstawowe elementy budowy i zasady funkcjonowania mikroprocesorów.	wykład, laboratorium	EK3 zostanie zweryfikowany na podstawie wyników testu sprawdzającego oraz średniej arytmetycznej oceny z odpowiedzi ustnych.
NA OCENĘ 4	Student wymienia i dobrze omawia podstawowe elementy budowy i zasady funkcjonowania mikroprocesorów.		
NA OCENĘ 5	Student wymienia i wyczerpująco omawia podstawowe i złożone elementy budowy i zasady funkcjonowania mikroprocesorów.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 4		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 4
NA OCENĘ 3	Student częściowo charakteryzuje stan obecny oraz kierunki rozwoju w zakresie architektury systemów komputerowych.	wykład	EK4 zostanie zweryfikowany na podstawie wyników testu sprawdzającego.
NA OCENĘ 4	Student prawidłowo charakteryzuje stan obecny oraz kierunki rozwoju w zakresie architektury systemów komputerowych.		
NA OCENĘ 5	Student charakteryzuje stan obecny oraz kierunki rozwoju w zakresie architektury systemów komputerowych wskazując zalety określonych kierunków zmian.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 5		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 5
NA OCENĘ 3	Student z drobnymi trudnościami posługuje się określonymi środowiskami programistycznymi oraz symulatorami do symulacji, projektowania i weryfikacji elementów i układów architektury systemów komputerowych.	laboratorium	EK5 zostanie zweryfikowany na podstawie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych oraz średniej arytmetycznej oceny z odpowiedzi ustnych.



NA OCENĘ 4	Student właściwie posługuje się określonymi środowiskami programistycznymi oraz symulatorami do symulacji, projektowania i weryfikacji elementów i układów architektury systemów komputerowych.		
NA OCENĘ 5	Student posługuje się określonymi środowiskami programistycznymi oraz symulatorami do symulacji, projektowania i weryfikacji elementów i układów architektury systemów komputerowych, określając jednocześnie ich przydatność w danym zakresie prac.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 6		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 6
NA OCENĘ 3	Student z drobnymi błędami projektuje oraz weryfikuje elementy i układy architektury systemów komputerowych.	laboratorium	EK6 zostanie zweryfikowany na podstawie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych oraz średniej arytmetycznej oceny z odpowiedzi ustnych.
NA OCENĘ 4	Student bez błędów projektuje oraz weryfikuje elementy i układy architektury systemów komputerowych.		
NA OCENĘ 5	Student projektuje oraz weryfikuje elementy i układy architektury systemów komputerowych, wskazując jednocześnie możliwość udoskonalenia określonych rozwiązań projektowych.		

OCENA DO INDEKSU (OCENA PODSUMOWUJĄCA)

Średnia ważona ocen cząstkowych uzyskanych za poszczególne efekty kształcenia na podstawie, testów, sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych oraz odpowiedzi ustnych.

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

- a Uzyskanie oceny pozytywnej z testów, pozytywnej średniej arytmetycznej oceny z odpowiedzi ustnych i ocen pozytywnych za sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych jest jednoznaczne z zaliczeniem przedmiotu.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE
EK1	INFP_W04	Cel1	W1, W2, W3, W4	M1, M4
EK2	INFP_UP01, INFP_W07	Cel2	W7, W8, W9, W10	M1, M4
EK3	INFP_W04, INFP_W13	Cel3	W4, W5, W6, W7, W8, W9, L1, L2, L3, L4	M2, M3, M5
EK4	INFP_W07, INFP_W13	Cel4	W4, W5, W6, W7, W8, W9, W10	M1, M4, M5



EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE
EK5	INFP_UP01, INFP_UB15, INFP_UB09	Cel5	L1, L2, L3, L4	M2, M3, M5
EK6	INFP_UP01, INFP_UB11, INFP_UB13	Cel6	L5, L6, L7, L8	M2, M3, M5

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Metzger P. — *Anatomia PC*, Gliwice, 2002, Helion
- [2] Kalisz J — *Podstawy elektroniki cyfrowej*, Warszawa, 2007, WKiŁ
- [3] Hyde R — *Asembler: sztuka programowania*, Gliwice, 2004, Helion

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Ihor Pazdriy (kontakt: irpazdriy@gmail.com)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

dr inż. Ihor Pazdriy (kontakt: irpazdriy@gmail.com)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

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

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....