

PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Instytut Techniczny

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Ogólnoakademicki

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 AIS B12 12/13
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe i kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
3	15		30		

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie podstaw związanych budową i funkcjonowaniem architektur 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 Uzyskanie zaliczenia przedmiotu "Elektrotechnika i elektronika"

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 architektur. Maszyna von Neumana, maszyna Harwardzka.	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 Quine'a-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



LABORATORIUM

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L6	Testowanie podstawowych algorytmów obliczeniowych mikroprocesora.	6
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

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	2
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	11
Opracowanie wyników	8
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	8
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

a Uzyskanie oceny pozytywnej z kolokwium i ocen pozytywnych za sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych jest jednoznaczne z zaliczeniem przedmiotu.

KRYTERIA OCENY



EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3	Student z drobnymi błędami objaśnia budowę i funkcjonowanie podstawowych elementów architektury systemów komputerowych.
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	
NA OCENĘ 3	Student z drobnymi nieścisłościami wyjaśnia podstawowe zasady przetwarzania informacji w systemach komputerowych.
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	
NA OCENĘ 3	Student wymienia i z drobnymi błędami omawia podstawowe elementy budowy i zasady funkcjonowania mikroprocesorów.
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	
NA OCENĘ 3	Student częściowo charakteryzuje stan obecny oraz kierunki rozwoju w zakresie architektury systemów komputerowych.
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	
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.
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	
NA OCENĘ 3	Student z drobnymi błędami projektuje oraz weryfikuje elementy i układy architektury systemów komputerowych.
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.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU



EFEKTY Kształcenia dla przedmiotu	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	INF_W05	Cel1	W1, W2, W3, W4, L1, L2, L3, L4, L5	M1, M2, M3	F1, P1
EK2	INF_W08	Cel2	W7, W8, W9, W10, L6, L7, L8	M1, M2, M3	F1, P1
EK3	INF_W09	Cel3	W4, W5, W6, W7, W8, W9, W10, L1, L2, L3, L4, L5	M1, M2, M3	F1, P1
EK4	INF_W19	Cel4	W4, W5, W6, W7, W8, W9, W10	M1	F1, P1
EK5	INF_UP01	Cel5	L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7, L8	M2, M3	F1, P1
EK6	INF_UP09	Cel6	L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7, L8	M2, M3	F1, P1

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

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Wilkinson B — *Układy cyfrowe*, Warszawa, 2000, WKiŁ

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

mgr inż. Piotr Obrzut (kontakt: piotr.obrzut@gmail.com)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

mgr inż. Piotr Obrzut (kontakt: piotr.obrzut@gmail.com)

mgr Grzegorz Litawa (kontakt: glitawa@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