

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2021/2022						
FORMA: STUDIA STACJONARNE						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotu Podstawy informatyki i architektury systemów komputerowych						
2. Nazwa kierunku Informatyka						
3. Poziom studiów studia pierwszego stopnia						
4. Liczba punktów ECTS 5						
5. Liczba godzin w semestrze						
semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	pws	prk
I	15		30			
6. Język wykładowy polski						
7. Wykładowca mgr inż. Zofia Lubańska						
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE						
8. Wymagania wstępne						
1. umiejętności z zakresu matematyki na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej						
2. umiejętności z zakresu informatyki na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej						
3. posiadanie podstawowej wiedzy z zakresu technologii informacyjnej						
9. Cele przedmiotu						
C1 zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami informatyki						
C2 zapoznanie studentów z matematycznymi podstawami informatyki						
C3 scharakteryzowanie zagadnień dotyczących budowy i działania komputera						
C4 objaśnienie sposobu działania Maszyny Turinga						
C5 zapoznanie Studentów z zapisem wyrażeń arytmetycznych w Odwrotnej Notacji Polskiej						
C6 zdefiniowanie podstawowych zagadnień dotyczących algorytmiki i programowania						
C7 zapoznanie studentów z możliwościami ciągłego doksztalcania się						
10. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych						
Student, który zaliczył przedmiot:					odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
WIEDZA						
EU01	Świadomie posługiwać się pojęciami z zakresu Podstaw Informatyki : informacja, komunikacja, system operacyjny				K_W06, K_W22,	
EU02	Przeliczać podstawowe systemy binarne: dwójkowy, ósemkowy, heksadecymalny, dziesiętny					
EU03	Przedstawiać i zapisywać liczby binarne, liczby naturalne i całkowite(znak modułu, kod uzupełnień do jedności i do dwóch),					

ułamki w systemie zmiennopozycyjnym		
EU04	Przeprowadzać podstawowe operacje na liczbach binarnych (dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie)	K_W06, K_W22,
EU05	Rozwiązywać zadania z zakresu logiki binarnej i algebry Boole’a	
EU06	Omówić podstawowe elementy komputera	
UMIEJĘTNOŚCI		
EU07	Zaprojektować prosty model Maszyny Turinga	K_U03, K_U04,
EU08	Przekształcać zadane wyrażenia arytmetyczne w Odwrotnej Notacji Polskiej, interpretować algorytm konwersji z notacji infiksowej do ONP	
EU09	Posługiwać się pojęciami z zakresu algorytmów: definicja, cechy algorytmu, rodzaje	
EU10	Zaprojektować prosty algorytm w postaci schematu blokowego, Sformułować algorytm liniowy, rozgałęziony, iteracyjny	
EU11	Zaprojektować prosty algorytm w zadanym języku formalnym	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
EU12	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe i kursy), podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	K_K01
11. Treści programowe		
Forma zajęć – wykłady/ ćwiczenia/laboratoria/zajęcia praktyczne itp.		
Wykłady		
1. Definicje i interpretacje		
2. Informacja. Wprowadzenie do teorii informacji		
3. Rozwój Informatyki		
4. Matematyczne podstawy informatyki: Systemy liczbowe i sposoby przedstawiania danych notacje i kody		
5. Matematyczne podstawy informatyki: operacje na liczbach binarnych		
6. Logika binarna i algebra Boole’a		
7. Architektura systemów komputerowych: Budowa komputera		
8. Architektura systemów komputerowych: Pamięci ROM i RAM- podział, budowa i zasada działania		
9. Architektura systemów komputerowych: urządzenia peryferyjne komputera		
10. Przegląd architektur mikroprocesorów i systemów komputerowych		
11. Organizacja pracy systemu komputerowego, cykle maszynowe, magistrala, lista rozkazów		
12. Maszyna Turinga		
13. Odwrotna notacja Polska ONP		
14. Algorytmika		
15. Narzędzia programistyczne i systemy operacyjne		
Laboratoria		
1. Wstęp do teorii informacji, podstawowe definicje i terminy, budowa komputera, charakterystyka i opis, literatura- dyskusja		
2. Matematyczne podstawy informatyki: systemy liczbowe (dziesiętny, dwójkowy, ósemkowy, heksadecymalny)		
3. Matematyczne podstawy informatyki: Kod Znak moduł ZM, Kod uzupełnień do jedności U1, Kod uzupełnień do dwóch U2		
4. Operacje na liczbach binarnych: dodawanie i odejmowanie		
5. Operacje na liczbach binarnych: mnożenie II wariant metody algorytm Booth’a, dzielenie metoda nierestytucyjna		
6. Logika binarna i algebra Boole’a		
7. Bramki logiczne projektowanie układów logicznych		
8. Projektowanie maszyny Turinga		
9. Odwrotna notacja Polska- przekształcanie wyrażań arytmetycznych, algorytm obliczania wartości wyrażenia ONP, algorytm konwersji z notacji infiksowej do ONP		

10. Algorytmika – projektowanie schematów blokowych, grafy, drzewa	
11. Narzędzia programistyczne- projektowanie prostych programów	
12. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Wykład: wykorzystanie prezentacji multimedialnej, kreda, tablica	
2. Laboratorium: instrukcje do laboratorium, programy darmowe: magiczne bloczki, EWB, komputer	
13. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe)	
1. Ocena bieżącego przygotowania do zajęć laboratoryjnych i aktywności w trakcie zajęć- ocenianie ciągłe	
2. Ocenianie cząstkowe z zajęć laboratoryjnych	
3. Kolokwia w ciągu semestru z materiału z laboratorium	
4. Egzamin pisemny z materiału wykładowego	
14. Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	liczba godzin
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje	60
2. Nakład pracy studenta	65
suma	125
liczba punktów ECTS	5
15. Literatura	
Literatura podstawowa:	
1. Sikorski W., Wykłady z podstaw informatyki, MIKOM	
2. Brookshear, G.J., Informatyka w ogólnym zarysie, WNT	
3. Bałachowski L., Diks K., Rytter W., Algorytmy i struktury danych, WNT	
4. Wojtuśkiewicz K., Urządzenia peryferyjne i interfejsy, MIKOM	
Literatura uzupełniająca:	
1. Harel D., Rzec o istocie informatyki, WNT	
2. Metzger P., Anatomia PC, wyd.6, HELION	
3. Rydzewski A., Sacha K., Mikrokomputer - elementy, budowa, działanie, SIGMA	
16. Formy oceny – szczegóły	
Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: zajęcia kończą się egzaminem.	
<u>Sposób weryfikacji efektów uczenia się:</u>	
Ocena stopnia osiągniętych przez studenta efektów uczenia się następuje wg poniższych kryteriów:	
5.0 – zakładany efekt uczenia się został osiągnięty bez zastrzeżeń	
4.5 – zakładany efekt uczenia się został osiągnięty z pojedynczymi brakami/błędami	
4.0 – zakładany efekt uczenia się został osiągnięty z nielicznymi brakami/błędami	
3.5 – zakładany efekt uczenia się został osiągnięty z wieloma brakami/błędami	
3.0 – zakładany efekt kształcenia został osiągnięty z licznymi i istotnymi brakami/błędami (minimalnie wymagany poziom osiągnięcia efektu)	
2.0 – zakładany efekt uczenia się nie został osiągnięty	
17. Inne przydatne informacje o przedmiocie	
1. Informacja, gdzie można zapoznać się z materiałami do zajęć, itp. Prowadzący udziela informacji na zajęciach i podczas konsultacji	
2. Informacje na temat miejsca odbywania zajęć PSW w Białej Podlaskiej	
3. Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) www.wnt.pswbp.pl	
4. Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce) www.wnt.pswbp.pl	