

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE						
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH						
Kierunek studiów:	INFORMATYKA					
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia					
Profil studiów:	praktyczny					
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne					
Nazwa modułu:	Podstawy teorii informacji					
Rodzaj modułu:	MODUŁ KSZTAŁCENIA PODSTAWOWEGO					
Język wykładowy:	Język polski					
Rok studiów:	1	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:				
Semestr:	1	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	30/12				
Forma zaliczenia:	Zoc					
Wymagania wstępne:	Brak					
II. CELE KSZTAŁCENIA						
Cele kształcenia:						
Cel 1: Poznanie problematyki określania ilości informacji, przekształcania i przesyłania informacji Cel 2: Nabycie umiejętności z zakresu konstruowania kodów						
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH						
Efekt uczenia się	Student, który zaliczył moduł w zakresie:					Odniesienie do efektów kierunkowych
wiedzy:						
W01	Zna zagadnienia związane z budową i działaniem systemów transmisji informacji					K1I_W01 K1I_W03
umiejętności:						
-	-					-
kompetencji społecznych:						
-	-					-
IV. TREŚCI PROGRAMOWE						
Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)						
Wykład:						
Kod	Tematyka zajęć					Liczba godzin
w1	Wprowadzenie do teorii informacji. Pojęcia podstawowe: informacja, źródło informacji, sygnał.					4/1
w2	Ilość informacji dostarczana przez zdarzenie.					2/1
w3	Entropia. Kody prefiksowe. Kod Huffmana.					4/1
w4	Rozszerzenie źródła. Źródła ciągów Markowa.					2/1

w5	Kodowanie wiadomości. Kody blokowe. Kody związane. Kody Hamminga.	2/1
W6	Kody liniowe. Kody cykliczne i wielomiany. Kody dualne.	4/1
W7	Kody CRC.	2/1
w8	Przetwarzanie sygnałów. Sygnały analogowe i cyfrowe.	2/1
W9	Kompresja danych. Kodowanie multimediów. Formaty audio i wideo.	4/1
W10	Macierze generujące kody.	2/1
w11	Kolokwium zaliczające	2

V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Metody kształcenia:

Wykład multimedialny

2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:

Prezentacje multimedialne

VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

Forma zaliczenia modułu.

- Zaliczenie z oceną

Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się:

- Krótkie zadania domowe.
- Umiejętność samodzielnego rozwiązywania zadań przy tablicy.

Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się

VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)	30/12
Udział w wykładach	30/12
Udział w innych formach zajęć	
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	30/48
Przygotowanie do wykładu	20/30
Przygotowanie do innych form zajęć	
Przygotowanie do egzaminu	10/18
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć	
Łączna liczba godzin	60
Punkty ECTS za moduł	2

VIII. ZALECANA LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Kordecki W., Informacja i kodowanie. Gliwice, Helion 2024.
2. Abramson N., Teoria informacji i kodowania, Warszawa, PWN, 1969.
3. Bułatowa I., Ćwiczenia z przedmiotu wprowadzenie do informatyki. Kody liczbowe. Białystok 2022.
4. Brookshear J. G., Brylow D., Informatyka w ogólnym zarysie. Warszawa, PWN, 2022.

Literatura uzupełniająca:

1. Drozdek A., Wprowadzenie do kompresji danych. Warszawa, WN-T, 1999.
2. Karwowski D. Zrozumieć kompresję obrazu. Poznań 2019 (Internet).
3. Przybyłowicz, Wstęp do teorii informacji i kodowania, 2008 (Internet).

Na kierunkach studiów, na których obowiązują standardy kształcenia oraz odrębne przepisy określone przez właściwego ministra, karty modułów powinny także uwzględniać powyższe uregulowania

*należy odpowiednio wypełnić

** należy wpisać formę/formy przypisane do modułu określone w programie studiów (ćwiczenia, seminarium, konwersatorium, lektorat, laboratorium, warsztat, projekt, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, zajęcia wychowania fizycznego, praktyka zawodowa, inne)