

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				
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**			
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	15/12			
Forma zaliczenia:	Zaliczenie z oceną				
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
ORAZ METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW

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
W02	Ma wiedzę na temat metod reprezentacji, zabezpieczania i kompresji danych, niezbędną do zrozumienia fizycznej i logicznej warstwy przesyłania informacji w urządzeniach inżynierskich.	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	Przedstawienie treści karty modułu. Pojęcia podstawowe: informacja, źródło informacji. Ilość informacji. Rozszerzenie źródła	2/2
w2	Entropia. Kody prefiksowe. Kod Huffmana.	2/2
w3	Kodowanie wiadomości. Kody blokowe. Kody związane. Kody Hamminga.	2/2
w4	Kody liniowe. Kody cykliczne i wielomiany. Kody dualne. Kody CRC.	2/1

w5	Przetwarzanie sygnałów. Sygnały analogowe i cyfrowe.	2/1
w6	Kompresja danych. Kodowanie multimediów. Formaty audio i wideo.	2/1
w7	Macierze generujące kody.	2/1
w8	Podsumowanie.	1/2

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:

1. Krótkie zadania domowe.
2. test pisemny – kryteria oceny: • 45% - 60% - ocena dostateczna, • 61% - 70% - ocena dostateczna plus, • 71% - 80% - ocena dobra, • 81% - 90% - ocena dobra plus, • 91% - 100% - ocena bardzo dobra,
3. **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)	15/12
Udział w wykładach	15/12
Udział w innych formach zajęć (**)	-
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	35/38
Przygotowanie do wykładu	20/25
Przygotowanie do innych form zajęć (**)	-
Przygotowanie do egzaminu	-
Przygotowanie do zaliczenia wykładu	15/13
Łączna liczba godzin	50
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)