



## KARTA PRZEDMIOTU

|                                      |                                 |                  |
|--------------------------------------|---------------------------------|------------------|
| Kod przedmiotu                       | studia stacjonarne:             | <b>Z-IB-109</b>  |
|                                      | studia niestacjonarne:          | <b>Z-IBN-109</b> |
| Nazwa przedmiotu                     | <b>Technologie informacyjne</b> |                  |
| Nazwa przedmiotu w języku angielskim | <b>Information Technology</b>   |                  |
| Obowiązuje od roku akademickiego     | <b>2026/2027</b>                |                  |

## USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

|                                  |  |  |
|----------------------------------|--|--|
| Kierunek studiów                 | <b>INŻYNIERIA BIOMEDYCZNA</b>                  |  |
| Poziom kształcenia               | <b>I stopień</b>                               |  |
| Profil studiów                   | <b>Praktyczny</b>                              |  |
| Forma i tryb prowadzenia studiów | <b>Studia stacjonarne i niestacjonarne</b>     |  |
| Zakres                           | <b>Wszystkie zakresy</b>                       |  |
| Jednostka prowadząca przedmiot   | Uczelnia                                       | <b>Politechnika Świętokrzyska</b>          |
|                                  | Jednostka                                      | <b>Katedra Technologii Informatycznych</b> |
| Koordynator przedmiotu           | <b>dr inż. Paweł Stąpór</b>                    |  |
| Zatwierdził                      | <b>dr hab. inż. Dariusz Bojczuk, prof. PŚk</b> |  |

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

|  |                                       |                  |
|--|---------------------------------------|------------------|
| Przynależność do grupy/bloku przedmiotów | <b>Przedmiot kształcenia ogólnego</b> |                  |
| Status przedmiotu                        | <b>Obowiązkowy</b>                    |                  |
| Język prowadzenia zajęć                  | <b>Polski</b>                         |                  |
| Usytuowanie w planie studiów - semestr   | studia stacjonarne                    | <b>Semestr I</b> |
|  | studia niestacjonarne                 | <b>Semestr I</b> |
| Wymagania wstępne                        | <b>Brak</b>                           |                  |
| Egzamin (TAK/NIE)                        | <b>NIE</b>                            |                  |
| Liczba punktów ECTS                      | <b>3</b>                              |                  |

| Forma prowadzenia zajęć   |                        | wykład    | ćwiczenia | laboratorium | projekt | inne |
|---------------------------|------------------------|-----------|-----------|--------------|---------|------|
| Liczba godzin w semestrze | studia stacjonarne:    | <b>15</b> |           | <b>30</b>    |         |      |
|                           | studia niestacjonarne: | <b>9</b>  |           | <b>18</b>    |         |      |

## EFEKTY UCZENIA SIĘ

| Kategoria             | Symbol efektu | Efekty kształcenia   | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|-----------------------|---------------|--|-------------------------------------|
| Wiedza                | W01           | Zna cele i możliwości edytora tekstu i zastosowania arkuszy kalkulacyjnych.  | IB1_W04                             |
|                       | W02           | Zna elementy języka HTML i kaskadowych arkuszy stylów CSS.   | IB1_W04                             |
|                       | W03           | Posiada podstawową wiedzę w zakresie budowy algorytmów i programowania.  | IB1_W04                             |
| Umiejętności          | U01           | Potrafi korzystać z Internetu w zakresie wyszukiwania i gromadzenia informacji z wykorzystaniem narzędzi AI.                           | IB1_U01                             |
|                       | U02           | Umie praktycznie wykorzystać wiedzę związaną z przetwarzaniem informacji z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego Excel.                | IB1_U01                             |
|                       | U03           | Potrafi utworzyć własną stronę internetową zawierającą opisy, zestawienia tabelaryczne i graficzną ilustrację prezentowanego problemu. | IB1_U01                             |
|                       | U04           | Potrafi odpowiednio posługiwać się edytorem tekstu do tworzenia i formatowania dokumentów.   | IB1_U02                             |
| Kompetencje społeczne | K01           | Rozumie potrzebę stałego uzupełniania i doskonalenia nabytej wiedzy i umiejętności z zakresu nauk informatycznych.                     | IB1_K01                             |

## TREŚCI PROGRAMOWE

| Forma zajęć  | Treści programowe   |
|--------------|---|
| wykład       | Techniki wyszukiwania informacji z wykorzystaniem narzędzi generatywnej sztucznej inteligencji. Zastosowanie edytorów tekstu do tworzenia i formatowania dokumentów. Zastosowania arkuszy kalkulacyjnych do analizy i przetwarzania danych. Podstawy języka HTML tworzenia stron internetowych, zastosowanie CSS do ich formatowania. Wstęp do programowania, pojęcie programu, algorytmu, języka programowania.  |
| laboratorium | Techniki wyszukiwania informacji z wykorzystaniem wybranych narzędzi AI.<br>Edytor tekstu – formatowanie czcionki, akapitu, definiowanie i wykorzystywanie tabulatorów, wyliczanie i numerowanie, obramowania i krawędzie, kopiowanie, przenoszenie, usuwanie fragmentów tekstu, ułożenie tekstu na stronie – marginesy, wyrównanie, orientacja strony; wstawianie obiektów (tabele, rysunki, grafika SmartArt), wstawianie równań i symboli, pole tekstowe; formatowanie złożonych dokumentów: definiowanie stylów, numerowanie rysunków, przypisy, odnośniki, podział dokumentu na szpalty, nagłówki i stopki, opcje wydruku, automatyczne tworzenie spisów (treści, tabel, rysunków); korespondencja seryjna; tryb recenzji.<br>PowerPoint: – pojęcia podstawowe, etapy tworzenia prezentacji, widoki prezentacji, szablony projektu, wykresy, diagramy, animacje itp. Logika przedstawiania treści w prezentacji.<br>Arkusz kalkulacyjny Excel – nawigacja, wprowadzanie danych, adresowanie, formuły i kopiowanie formuł, wyrażenia matematyczne, tablicowanie funkcji, funkcje arkuszowe, wykresy funkcji jednej zmiennej, wykresy funkcji dwóch zmiennych, analiza statystyczna.<br>Praktyczne zapoznanie z podstawami języka HTML – struktura dokumentu HTML, elementy sekcji HEAD (tytuł, kodowanie itp.), znaczniki i atrybuty, elementy liniowe i blokowe, listy, odsyłacze, tabele. Wprowadzenie do CSS – osadzanie stylów w dokumencie, formatowanie elementów za pomocą klas i identyfikatorów, wybrane własności arkuszy stylów. |

## METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

| Symbol efektu | Metody sprawdzania efektów kształcenia |                 |           |         |              |                             |
|---------------|--|-----------------|-----------|---------|--------------|-----------------------------|
|               | Egzamin ustny                          | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie | Inne (obserwacja, dyskusja) |
| W01           |  |                 | X         |         |              |                             |
| W02           |  |                 | X         |         |              |                             |
| W03           |  |                 | X         |         |              |                             |
| U01           |  |                 | X         | X       |              |                             |
| U02           |  |                 | X         | X       |              |                             |
| U03           |  |                 | X         | X       |              |                             |
| U04           |  |                 | X         | X       |              |                             |
| K01           |  |                 |           |         |              | X                           |

## FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

| Forma zajęć  | Forma zaliczenia   | Warunki zaliczenia   |
|--------------|--------------------|--|
| wykład       | zaliczenie z oceną | Uzyskanie co najmniej 50% maksymalnej liczby punktów z zaliczenia końcowego.   |
| laboratorium | zaliczenie z oceną | Uzyskanie co najmniej 50% maksymalnej liczby punktów z kolokwiów i co najmniej 50% maksymalnej liczby punktów z projektów realizowanych w trakcie zajęć. |

## NAKŁAD PRACY STUDENTA

| Bilans punktów ECTS |  |                     |   |    |   |   |                       |   |    |   |   |           |   |
|---------------------|--|---------------------|---|----|---|---|-----------------------|---|----|---|---|-----------|---|
| Lp.                 | Rodzaj aktywności  | Obciążenie studenta |   |    |   |   |                       |   |    |   |   | Jednostka |   |
|                     |  | studia stacjonarne  |   |    |   |   | studia niestacjonarne |   |    |   |   |           |   |
|                     |  | W                   | C | L  | P | S | W                     | C | L  | P | S |           |   |
| 1.                  | Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów  | 15                  |   | 30 |   |   | 9                     |   | 18 |   |   |           | h |
| 2.                  | Inne (konsultacje, egzamin)  | 1                   |   | 2  |   |   | 1                     |   | 2  |   |   |           | h |
| 3.                  | <b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>                                       | <b>48</b>           |   |    |   |   | <b>30</b>             |   |    |   |   | h         |   |
| 4.                  | <b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b> | <b>1,9</b>          |   |    |   |   | <b>1,2</b>            |   |    |   |   | ECTS      |   |
| 5.                  | <b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>   | <b>7</b>            |   |    |   |   | <b>45</b>             |   |    |   |   | h         |   |
| 6.                  | <b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>                         | <b>1,1</b>          |   |    |   |   | <b>1,8</b>            |   |    |   |   | ECTS      |   |
| 7.                  | <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>                                     | <b>50</b>           |   |    |   |   | <b>50</b>             |   |    |   |   | h         |   |
| 8.                  | <b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>            | <b>2,0</b>          |   |    |   |   | <b>2,0</b>            |   |    |   |   | ECTS      |   |
| 9.                  | <b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>  | <b>75</b>           |   |    |   |   | <b>75</b>             |   |    |   |   | h         |   |
| 10.                 | <b>Punkty ECTS za moduł</b><br><i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>                       | <b>3</b>            |   |    |   |   |                       |   |    |   |   | ECTS      |   |

## LITERATURA

1. Danowski B. (2021), Tablice informatyczne. CSS3, Helion, Gliwice.
2. MacDonald M. (2021), HTML5: Nieoficjalny podręcznik, Helion, Gliwice.
3. Masłowski K. (2019), Excel 2019 PL. Ćwiczenia praktyczne, Helion, Gliwice.
4. Mazur D. (2015), HTML5 i CSS3. Definicja nowoczesności, Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa.
5. Sikorski W. (2016), Excel dla studentów, WITKOM, Warszawa.