****

**Wydział Nauk Technicznych**

**Opis modułu kształcenia**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa modułu (przedmiotu)** | | | | **Sztuczna inteligencja**  **w praktyce zawodowej** | | | | | **Kod przedmiotu:** | | | ARCH-I-P-MK11/9 | | | |
| Kierunek studiów: | | | | Architektura | | | | | | | | | | | |
| Profil kształcenia: | | | | Praktyczny | | | | | | | | | | | |
| Poziom studiów: | | | | Studia pierwszego stopnia | | | | | | | | | | | |
| Specjalność: | | | | Przedmiot nieobowiązkowy | | | | | | | | | | | |
| Forma studiów: | | | | Stacjonarne/niestacjonarne | | | | | | | | | | | |
| Semestr: | | | | 8 | | | | | | | | | | | |
| Tryb zaliczenia przedmiotu: | | | | Zaliczenie | | **Liczba punktów ECTS** | | | | | | | | | Sposób ustalania oceny z przedmiotu |
| **Formy zajęć i inne** | | **Liczba godzin zajęć w semestrze** | | | | Całkowita | 2 | Zajęcia  kontaktowe | | 1,2 | Zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym | | | 2,0 |
| Całkowita | Pracy  studenta | | Zajęcia  kontaktowe | **Sposoby weryfikacji efektów uczenia się w ramach form zajęć** | | | | | | | | | Waga w % |
| Wykład | | 15 | 10 | | 5 | Kolokwium. | | | | | | | | | 30% |
| Laboratorium | | 15 | 5 | | 10 | Ocena realizacji zadań. | | | | | | | | | 30% |
| Projekt | | 20 | 5 | | 15 | Ocena projektu. | | | | | | | | | 40% |
| **Razem:** | | 50 | 20 | | 30 |  | | | | | | | Razem: | | 100% |
| **Kategoria efektów** | **Lp.** | **Efekty uczenia się dla modułu (przedmiotu)** | | | | | | | | | | | **Efekty kierunkowe** | | **Formy zajęć** |
| Wiedza | 1. | Zna wybrane metody sztucznej inteligencji i umie określić ich zakres zastosowania. | | | | | | | | | | | K1P\_W12 | | WL |
| 2. | Zna prawne ograniczenia stosowania sztucznej inteligencji. | | | | | | | | | | | K1P\_W06 | | W |
| Umiejętności | 1. | Potrafi wykorzystać metody generatywnej sztucznej inteligencji. | | | | | | | | | | | K1P\_U04 | | LP |
| 2. | Potrafi przygotować dane do wykorzystania w wybranych metodach sztucznej inteligencji. | | | | | | | | | | | K1P\_U04 | | LP |
| 3. | Potrafi wykorzystać wybrane narzędzia sztucznej inteligencji. | | | | | | | | | | | K1P\_U01 | | LP |
| Kompetencje społeczne | 1. | Rozumie potrzeby doskonalenia swoich umiejętności i wiedzy oraz ciągłego uczenia się. | | | | | | | | | | | K1P\_K01 | | LP |

**Treści kształcenia**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Wykład** | | **Metody dydaktyczne** | Multimedialny wykład informacyjno-problemowy. | |
| **Lp.** | **Tematyka zajęć** | | | **Liczba godzin** |
| **1.** | Geneza sztucznej inteligencji (SI), podstawowe idee, rys historyczny. | | | **1** |
| **2.** | Klasyczne modele uczenia maszynowego – przykłady. | | | **1** |
| **3.** | Generatywna sztuczna inteligencja. | | | **1** |
| **4.** | Modele językowe i przetwarzanie języka naturalnego – czatboty. | | | **1** |
| **5.** | Bezpieczeństwo korzystania z SI – regulacje prawne. | | | **1** |
| **Razem liczba godzin:** | | | | **5** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Laboratorium** | | **Metody dydaktyczne** | Realizacja zadań z wykorzystaniem wybranych środowisk obliczeniowych. Dobór zadań przystosowany do specyfiki kierunku architektura. | |
| **Lp.** | **Tematyka zajęć** | | | **Liczba godzin** |
| **1.** | Tworzenie modeli uczenia maszynowego w celu pozyskiwania wiedzy o wybranym procesie. Tworzenie treści z wykorzystaniem generatywnej SI (wykorzystanie chatbotów). | | | **10** |
| **Razem liczba godzin:** | | | | **10** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Projekt** | | **Metody dydaktyczne** | Realizacja zadań projektowych związanych bezpośrednio z wykorzystaniem SI w projektowaniu architektonicznym. | |
| **Lp.** | **Tematyka zajęć** | | | **Liczba godzin** |
| **1.** | Wykorzystanie wybranych narzędzi sztucznej inteligencji do rozwiązywania wybranych problemów związanych z projektowaniem architektonicznym i urbanistycznym. | | | **15** |
| **Razem liczba godzin:** | | | | **15** |

**Literatura podstawowa:**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | Russell S., Norvig P.: Sztuczna inteligencja, Nowe spojrzenie, Wydanie IV, Tom 1/2, Pearson Education, Helion, 2023. |
| **2.** | Kurp F.: Sztuczna inteligencja od podstaw, Helion, 2023. |
| **3.** | Vajjala S., Majumder B., Gupta A., Surana H.: Przetwarzanie języka naturalnego w praktyce, O’Reilly, Helion 2023. |