

**studia stacionarne**



IID/2025

|                                                                         |                  |     |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|
|                                                                         | % ECTS do wyboru | 48% |
| liczba ECTS za zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych |                  | 5   |

 Autoryzowane szkolenie CISCO  
 egzamin  
 projekt zaliczany na odrębną ocenę  
 zajęcia online (kształcenie na odległość z przewagą interakcji synchronicznej)  
 zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne

**przedmioty do wyboru:**

| Lp. | Przedmioty do wyboru 1 i 2 (2 z 4)     | realizacja w semestrze |
|-----|----------------------------------------|------------------------|
| 1   | AJ i ML w cyberbezpieczeństwie         | 5                      |
| 2   | Zarządzanie projektami informatycznymi | 5                      |
| 3   | Technologie chmurowe                   | 5                      |
| 4   | Eksploatacja danych                    | 5                      |

| Lp. | Przedmioty do wyboru 3 i 4 (2 z 4)         | realizacja w semestrze |
|-----|--------------------------------------------|------------------------|
| 1   | Modelowanie i analiza procesów biznesowych | 7                      |
| 2   | Bezpieczeństwo systemów informatycznych    | 7                      |
| 3   | Testowanie i jakość oprogramowania         | 7                      |
| 4   | Algorytmy i struktury danych II            | 7                      |

**specjalności do wyboru (1 z 4):**

specjalność: Technologie internetowe i mobilne

IID/2025/TIM

| Lp. | Przedmioty specjalnościowe                       | realizacja w semestrze |
|-----|--------------------------------------------------|------------------------|
| 1   | Programowanie urządzeń mobilnych                 | 4                      |
| 2   | Języki internetowe                               | 4                      |
| 3   | Projektowanie systemów internetowych i mobilnych | 6                      |
| 4   | Zarządzanie danymi                               | 6                      |

specjalność: Technologie IoT - internetu rzeczy

IID/2025/IoT

| Lp. | Przedmioty specjalnościowe                   | realizacja w semestrze |
|-----|----------------------------------------------|------------------------|
| 1   | Technologie programistyczne dla IoT (Python) | 4                      |
| 2   | Infrastruktura sieci IoT                     | 4                      |
| 3   | Technologie internetu rzeczy                 | 6                      |
| 4   | Bezpieczeństwo w sieciach IoT                | 6                      |

specjalność: Inżynieria danych

IID/2025/ID

| Lp. | Przedmioty specjalnościowe         | realizacja w semestrze |
|-----|------------------------------------|------------------------|
| 1   | Programowanie w języku R i Python  | 4                      |
| 2   | Drążenie danych                    | 4                      |
| 3   | Uczenie maszynowe                  | 6                      |
| 4   | Wizualizacja danych i raportowanie | 6                      |

specjalność: Sztuczna inteligencja

IID/2025/SI

| Lp. | Przedmioty specjalnościowe                    | realizacja w semestrze |
|-----|-----------------------------------------------|------------------------|
| 1   | Python w analizie danych i uczeniu maszynowym | 4                      |
| 2   | Sieci neuronowe w rozpoznawaniu obiektów      | 4                      |
| 3   | Przetwarzanie języka naturalnego              | 6                      |
| 4   | Infrastruktura chmurowa dla ML                | 6                      |



**przedmioty do wyboru:**

| Lp. | Przedmioty do wyboru 1 i 2 (2 z 4)     | realizacja w semestrze |
|-----|----------------------------------------|------------------------|
| 1   | AI i ML w cyberbezpieczeństwie         | 5                      |
| 2   | Zarządzanie projektami informatycznymi | 5                      |
| 3   | Technologie chmurowe                   | 5                      |
| 4   | Eksploatacja danych                    | 5                      |

| Lp. | Przedmioty do wyboru 3 i 4 (2 z 4)         | realizacja w semestrze |
|-----|--------------------------------------------|------------------------|
| 1   | Modelowanie i analiza procesów biznesowych | 7                      |
| 2   | Bezpieczeństwo systemów informatycznych    | 7                      |
| 3   | Testowanie i jakość oprogramowania         | 7                      |
| 4   | Algorytmy i struktury danych II            | 7                      |

**specjalności do wyboru (1 z 4):**

specjalność: Technologie internetowe i mobilne

IIZ/2025/TIM

| Lp. | Przedmioty specjalnościowe                       | realizacja w semestrze |
|-----|--------------------------------------------------|------------------------|
| 1   | Programowanie urządzeń mobilnych                 | 4                      |
| 2   | Języki internetowe                               | 4                      |
| 3   | Projektowanie systemów internetowych i mobilnych | 6                      |
| 4   | Zarządzanie danymi                               | 6                      |

specjalność: Technologie IoT - internetu rzeczy

IIZ/2025/IoT

| Lp. | Przedmioty specjalnościowe                   | realizacja w semestrze |
|-----|----------------------------------------------|------------------------|
| 1   | Technologie programistyczne dla IoT (Python) | 4                      |
| 2   | Infrastruktura sieci IoT                     | 4                      |
| 3   | Technologie internetu rzeczy                 | 6                      |
| 4   | Bezpieczeństwo w sieciach IoT                | 6                      |

specjalność: Inżynieria danych

IIZ/2025/ID

| Lp. | Przedmioty specjalnościowe         | realizacja w semestrze |
|-----|------------------------------------|------------------------|
| 1   | Programowanie w języku R i Python  | 4                      |
| 2   | Drażnienie danych                  | 4                      |
| 3   | Uczenie maszynowe                  | 6                      |
| 4   | Wizualizacja danych i raportowanie | 6                      |

specjalność: Sztuczna inteligencja

IIZ/2025/SI

| Lp. | Przedmioty specjalnościowe                    | realizacja w semestrze |
|-----|-----------------------------------------------|------------------------|
| 1   | Python w analizie danych i uczeniu maszynowym | 4                      |
| 2   | Sieci neuronowe w rozpoznawaniu obiektów      | 4                      |
| 3   | Przetwarzanie języka naturalnego              | 6                      |
| 4   | Infrastruktura chmurowa dla ML                | 6                      |