

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

KARTA OPISU PRZEDMIOTU

| | | | |
|------------------------|------------|--|-----------|
| Wydział | | Informatyki | |
| Kierunek | | Informatyka | |
| Specjalność | | | |
| Semestr | III | Program studiów, dla którego obowiązuje sylabus | 2025/2026 |
| Stopień studiów | II | | |

| | | | | |
|----------------------|------------------------------|------|----------------|----------------|
| Nazwa przedmiotu | Systemy DevOps/GitOps dla AI | | | |
| Kod przedmiotu | SDGDAI | | | |
| Łączna liczba godzin | 27 | Tryb | stacjonarny | niestacjonarny |
| Profil kształcenia | Ogólnoakademicki (A) | | Praktyczny (P) | |
| Forma zajęć | wykład + laboratorium | | | |
| Język przedmiotu | polski | | | |
| Liczba punktów ECTS | 3 (1+2) | | | |

| | |
|------------------------------------|---|
| Wymagania wstępne | Podstawowa znajomość tematyki sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego oraz DevOps. |
| Założenia i cele przedmiotu | Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z praktykami DevOps i GitOps w kontekście projektów AI. Studenci poznają metody automatyzacji procesów CI/CD dla modeli AI, narzędzia GitOps oraz zasady bezpieczeństwa w procesach DevOps. Zdobędą praktyczne umiejętności w konfigurowaniu pipeline'ów CI/CD, automatyzacji wdrożeń aplikacji AI, implementacji GitOps oraz zabezpieczaniu procesów DevOps. |
| Metody dydaktyczne | <ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentacje multimedialne. 2. Pokazy przykładowych rozwiązań problemów. 3. Rozwiązywanie zadań praktycznych. |

| Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji) | | Odniesienie do efektów dla kierunku | Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji |
|---|---|--|---|
| WIEDZA – absolwent zna i rozumie: | W01. Filozofię DevOps i GitOps oraz narzędzia wykorzystywane w tych praktykach. | K_W06 K_W08 K_W09 K_W12 | P7S_WG P7S_WG_INŻ |
| | W02. Metody automatyzacji treningu i wdrażania modeli AI w procesach CI/CD. | | |
| | W03. Narzędzia GitOps takie jak Argo CD i Flux. | | |
| | W04. Znaczenie bezpieczeństwa w procesach DevOps oraz koncepcje DevSecOps. | | |
| | W05. Dobre praktyki w zabezpieczaniu procesów DevOps. | | |
| UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi: | U01. Konfigurować pipeline'y CI/CD z | K_U11 | |

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

| | | | |
|--|---|--|---|
| | <p>wykorzystaniem narzędzi takich jak Jenkins czy GitLab CI.</p> <p>U02. Automatyzować proces wdrażania aplikacji AI.</p> <p>U03. Implementować praktyki GitOps z użyciem narzędzi takich jak Argo CD lub Flux.</p> <p>U04. Zabezpieczać procesy DevOps poprzez skanowanie kodu i zarządzanie dostępem.</p> <p>U05. Stosować zasady DevSecOps w praktyce projektowej.</p> | <p>K_U13</p> <p>K_U15</p> | <p>P7S_UW</p> <p>P7S_UW_INŻ</p> |
| <p>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</p> <p>– absolwent jest gotów do</p> | <p>K01. Pracy w zespole, przyjmując w nim różne role.</p> <p>K02. Krytycznej oceny możliwości oprogramowania i systemów dostępnych na rynku IT.</p> <p>K03. Ciągłego samokształcenia się w celu dostosowywania się do dynamicznie zmieniających się technologii.</p> | <p>K_K04</p> <p>K_K05</p> <p>K_K06</p> | <p>P6S_UO</p> <p>P6S_KR</p> <p>P6S_KK</p> |

| Treści programowe | | |
|-----------------------------------|--|---------------|
| Lp. | Tematyka zajęć | Liczba godzin |
| Forma zajęć – wykład | | |
| 1 | Wprowadzenie do DevOps i GitOps: filozofia, narzędzia. | 1 |
| 2 | CI/CD w kontekście AI. Automatyzacja treningu i wdrażania modeli. | 2 |
| 3 | Narzędzia GitOps: Argo CD, Flux. | 3 |
| 4 | Bezpieczeństwo w procesach DevOps. DevSecOps, dobre praktyki. | 3 |
| Forma zajęć – laboratorium | | |
| 1 | Konfiguracja pipeline'ów CI/CD. Jenkins, GitLab CI. | 4 |
| 2 | Automatyzacja wdrażania aplikacji AI. | 6 |
| 3 | Implementacja GitOps. Wdrożenie z użyciem Argo CD lub Flux. | 4 |
| 4 | Zabezpieczanie procesów DevOps. Skanowanie kodu, zarządzanie dostępem. Zaliczenie. | 4 |

| | | |
|---|--|---|
| Forma i warunki zaliczenia przedmiotu | Kolokwium pisemne z wykładu. Końcowa ocena z laboratoriów zależy od oceny ze sprawdzianu końcowego oraz aktywności w realizacji zagadnień na poszczególnych zajęciach. | |
| Metody weryfikacji efektów uczenia się | | Nr efektu uczenia się z sylabusu |
| | Kolokwium pisemne | W01–W05 |
| | Stopnie cząstkowe z zadań i aktywności | U01–U05, K01–K03 |

AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

| | |
|---------------------------------|---|
| Literatura podstawowa | <ol style="list-style-type: none"> 1. M. Krief, <i>DevOps w praktyce. Wdrażanie narzędzi Terraform, Azure DevOps, Kubernetes i Jenkins</i>, Helion, Gliwice 2023. 2. K. L. Rutkowski <i>Metody i techniki sztucznej inteligencji</i>, PWN, Warszawa 2006. |
| Literatura uzupełniająca | <ol style="list-style-type: none"> 1. K. Krawiec, J. Stefanowski, <i>Uczenie maszynowe i sieci neuronowe</i>, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2003. |

| Nakład pracy studenta | |
|---|---------------|
| | Liczba godzin |
| Zajęcia dydaktyczne | 27 |
| Przygotowanie się do zajęć | 16 |
| Studiowanie literatury | 14 |
| Udział w konsultacjach | 2 |
| Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp. | 14 |
| Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia | 14 |
| Inne | - |
| ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz. | 87 |
| Liczba punktów ECTS | 3 |