

## Karta przedmiotu

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |                                                                                                                                                                                                       |                        |                                                                                    |                       |       |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu                   | Automatyzacja procesów budowania i wdrażania systemów IT, PG_00183615                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           |                                                                                                                                                                                                       |                        |                                                                                    |                       |       |
| Kierunek studiów                         | Informatyka (P)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |                                                                                                                                                                                                       |                        |                                                                                    |                       |       |
| Data rozpoczęcia studiów                 | październik 2024 r.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                           | Rok akademicki realizacji przedmiotu                                                                                                                                                                  |                        | 2026/2027                                                                          |                       |       |
| Poziom kształcenia                       | I stopnia - licencjackie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           | Grupa zajęć                                                                                                                                                                                           |                        | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów<br>Grupa zajęć fakultatywnych |                       |       |
| Forma studiów                            | stacjonarne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           | Sposób realizacji                                                                                                                                                                                     |                        | na uczelni                                                                         |                       |       |
| Rok studiów                              | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           | Język wykładowy                                                                                                                                                                                       |                        | polski                                                                             |                       |       |
| Semestr studiów                          | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           | Liczba punktów ECTS                                                                                                                                                                                   |                        | 2.0                                                                                |                       |       |
| Profil kształcenia                       | praktyczny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           | Forma zaliczenia                                                                                                                                                                                      |                        | zaliczenie                                                                         |                       |       |
| Jednostka prowadząca                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |                                                                                                                                                                                                       |                        |                                                                                    |                       |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           | dr Jakub Neumann                                                                                                                                                                                      |                        |                                                                                    |                       |       |
|                                          | Prowadzący zajęcia z przedmiotu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |                                                                                                                                                                                                       |                        |                                                                                    |                       |       |
| Formy zajęć                              | Forma zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Wykład                                                    | Ćwiczenia                                                                                                                                                                                             | Laboratorium           | Projekt                                                                            | Seminarium            | RAZEM |
|                                          | Liczba godzin zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 15.0                                                      | 0.0                                                                                                                                                                                                   | 15.0                   | 0.0                                                                                | 0.0                   | 30    |
|                                          | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |                                                                                                                                                                                                       |                        |                                                                                    |                       |       |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów |                                                                                                                                                                                                       | Udział w konsultacjach |                                                                                    | Praca własna studenta | RAZEM |
|                                          | Liczba godzin pracy studenta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 30                                                        |                                                                                                                                                                                                       | 0.0                    |                                                                                    | 0.0                   | 30    |
| Cel przedmiotu                           | Poznanie zasad organizacji zespołów IT w kontekście budowania i dostarczania usług.<br>Zrozumienie zasady kultury DevOps w zespołach projektowych, która to stała się obecnie jedna z najważniejszych zasad dostarczania nowych rozwiązań w środowiskach chmurowych.<br>Poznanie metod projektowania procesów ciągłej integracji (CI), w celu sprawdzania jakości wytwarzanego oprogramowania.<br>Poznanie metod projektowania procesów ciągłego wdrażania (CD) rozwiązań na środowiska wykonawcze. |                                                           |                                                                                                                                                                                                       |                        |                                                                                    |                       |       |
| Efekty uczenia się przedmiotu            | Efekt kierunkowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           | Efekt z przedmiotu                                                                                                                                                                                    |                        | Sposób weryfikacji i oceny efektu                                                  |                       |       |
|                                          | [INFL3_U04] potrafi tworzyć, uruchamiać i testować programy przy wykorzystaniu dedykowanych narzędzi oraz wzorców projektowych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           | Studenci w ramach laboratoriów, przy użyciu dedykowanych narzędzi i usług związanych z automatyzacją i procesami CD/CI, będą tworzyli skonteneryzowane aplikacje                                      |                        | [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport                                          |                       |       |
|                                          | [INFL3_W08] ma wiedzę w zakresie wykorzystania narzędzi i środowisk wytwarzania, testowania i utrzymania oprogramowania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           | W ramach przedmiotu studenci poznają wybrane aspekty pracy działów DevOps związane z budowaniem i dostarczaniem usług. Poznają metody projektowania procesów ciągłej integracji i ciągłego wdrażania. |                        | [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport                                          |                       |       |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Treści przedmiotu                                                 | <div>1. Organizacja zespołów IT w kontekście budowania i dostarczania usług.</div> <div>2. Procesy automatyzujące:</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>• Konteneryzacja aplikacji</li><li>• Integracje kodu (CI)</li><li>• Wdrożenia aplikacji (CD)</li><li>• Budowanie infrastruktury (IaC)</li></ul></div> <div>1. Kultura DevOps.</div> <div>2. Architektury wdrożeniowe rozwiązań chmurowych.</div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |
| Wymagania wstępne i dodatkowe                                     | Zaliczony przedmiot "Programowanie obiektowo-funkcyjne"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się     | Sposób oceniania (składowe)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Próg zaliczeniowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Składowa oceny końcowej |
|                                                                   | Ocena projektów / aplikacji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 51.0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 100.0%                  |
| Zalecana lista lektur                                             | Podstawowa lista lektur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <div><ul style="list-style-type: none"><li>• N. Forsgren, J. Humble, G. Kim, Accelerate: The Science of DevOps. Building and Scaling High Performing Technology Organizations, 2018 b. M. Skelton, M. Pais, Team Topologies, 2019</li></ul></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |
|                                                                   | Uzupełniająca lista lektur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <div><ul style="list-style-type: none"><li>• J. Humble, J. Molesky &amp; B. O'Reilly, Lean Enterprise, 2020</li><li>• J. P. Kotter, Leading Change, 2012</li><li>• R. Leszko, Continuous Delivery with Docker and Jenkins, 2022</li></ul></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |
|                                                                   | Adresy eZasobów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Podstawowe<br><a href="https://docs.microsoft.com/en-us/azure/devops/">https://docs.microsoft.com/en-us/azure/devops/</a> - Dokumentacja on-line Azure DevOps<br><a href="https://www.terraform.io/docs">https://www.terraform.io/docs</a> - Dokumentacja on-line Terraform<br><a href="https://docs.docker.com/get-started/">https://docs.docker.com/get-started/</a> - Dokumentacja on-line Docker<br><a href="https://www.jenkins.io/doc/">https://www.jenkins.io/doc/</a> - Dokumentacja on-line Jenkins<br><a href="https://docs.aws.amazon.com/index.html">https://docs.aws.amazon.com/index.html</a> - Dokumentacja on-line Amazon Web services |                         |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu                             | Nie dotyczy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.