

## Karta przedmiotu

|                                          |                                                                                                                                                                    |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                                                                                        |                       |       |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu                   | Frameworks and tools for data engineers, PG_00064004                                                                                                               |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                                                                                        |                       |       |
| Kierunek studiów                         | Inżynieria danych                                                                                                                                                  |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                                                                                        |                       |       |
| Data rozpoczęcia studiów                 | październik 2025 r.                                                                                                                                                |                                                           | Rok akademicki realizacji przedmiotu |                        | 2026/2027                                                                                                                                                                              |                       |       |
| Poziom kształcenia                       | I stopnia - inżynierskie                                                                                                                                           |                                                           | Grupa zajęć                          |                        | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów<br>Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki |                       |       |
| Forma studiów                            | stacjonarne                                                                                                                                                        |                                                           | Sposób realizacji                    |                        | na uczelni                                                                                                                                                                             |                       |       |
| Rok studiów                              | 2                                                                                                                                                                  |                                                           | Język wykładowy                      |                        | angielski                                                                                                                                                                              |                       |       |
| Semestr studiów                          | 4                                                                                                                                                                  |                                                           | Liczba punktów ECTS                  |                        | 4.0                                                                                                                                                                                    |                       |       |
| Profil kształcenia                       | ogólnoakademicki                                                                                                                                                   |                                                           | Forma zaliczenia                     |                        | egzamin                                                                                                                                                                                |                       |       |
| Jednostka prowadząca                     | Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Oprogramowania                                         |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                                                                                        |                       |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot                                                                                                                                        |                                                           | dr inż. Grzegorz Gołaszewski         |                        |                                                                                                                                                                                        |                       |       |
|                                          | Prowadzący zajęcia z przedmiotu                                                                                                                                    |                                                           | dr inż. Grzegorz Gołaszewski         |                        |                                                                                                                                                                                        |                       |       |
|                                          |                                                                                                                                                                    |                                                           | mgr inż. Marcin Kwiatkowski          |                        |                                                                                                                                                                                        |                       |       |
|                                          |                                                                                                                                                                    |                                                           | mgr inż. Rafał Dobrosielski          |                        |                                                                                                                                                                                        |                       |       |
|                                          |                                                                                                                                                                    |                                                           | dr inż. Adam Kaczmarek               |                        |                                                                                                                                                                                        |                       |       |
|                                          |                                                                                                                                                                    | dr inż. Michał Zawadzki                                   |                                      |                        |                                                                                                                                                                                        |                       |       |
| Formy zajęć i metody nauczania           | Forma zajęć                                                                                                                                                        | Wykład                                                    | Ćwiczenia                            | Laboratorium           | Projekt                                                                                                                                                                                | Seminarium            | RAZEM |
|                                          | Liczba godzin zajęć                                                                                                                                                | 30.0                                                      | 0.0                                  | 30.0                   | 0.0                                                                                                                                                                                    | 0.0                   | 60    |
|                                          | 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                                                                                                                                       | 60                                                        |                                      | 8.0                    |                                                                                                                                                                                        | 32.0                  | 100   |
| Cel przedmiotu                           | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodykami prowadzenia projektów oraz metodami i narzędziami wspierającymi organizację pracy w ramach tych projektów. |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                                                                                        |                       |       |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Efekty uczenia się przedmiotu                                 | Efekt kierunkowy                                                                                                                                                                                                                     | Efekt z przedmiotu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Sposób weryfikacji i oceny efektu                                                                                                                                                                                                               |
|                                                               | [K6_K03] wykazuje się zdolnością do krytycznego i analitycznego myślenia oraz integruje wiedzę z wielu dyscyplin w celu podejmowania efektywnych decyzji                                                                             | Student potrafi podjąć decyzje dotyczące metodyki pracy, metod i używanych narzędzi w celu wytworzenia produktu wymaganego w projekcie.                                                                                                                                                                                                                                 | [SK2] Ocena postępów pracy<br>[SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie<br>[SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy<br>[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce                                                |
|                                                               | [K6_U03] wykazuje się profesjonalnym i efektywnym działaniem w ramach pracy zespołowej, zarówno w roli lidera, jak i członka zespołu                                                                                                 | Student potrafi działać w zespole pełniąc konkretne role zdefiniowane dla wybranej metodyki prowadzenia projektu. Student potrafi również korzystać z narzędzi i metod wspierających organizację pracy w projekcie.                                                                                                                                                     | [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania<br>[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi<br>[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu<br>[SU1] Ocena realizacji zadania |
|                                                               | [K6_W02] demonstruje zaawansowane przygotowanie w zakresie metod oraz technik formułowania i rozwiązywania problemów                                                                                                                 | Student demonstruje zaawansowane przygotowanie w zakresie doboru metodyki prowadzenia projektu oraz metod i narzędzi wspierających organizację projektu. Dodatkowo, student formułuje zagadnienia problemowe niezbędne do spełnienia założonych celów projektu.                                                                                                         | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej<br>[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji<br>[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym                                                                                            |
| Treści przedmiotu                                             | 1. Wprowadzenie do metodyk lekkich<br><br>2. Prowadzenie projektów w metodyce Scrum<br><br>3. Zastosowanie narzędzi wersjonowania kodu<br><br>4. Ciągła integracja<br><br>5. Ciągłe wdrażanie<br><br>6. Wirtualizacja/konteneryzacja |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Wymagania wstępne i dodatkowe                                 | Umiejętność programowania w przynajmniej jednym języku.                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe)                                                                                                                                                                                                          | Próg zaliczeniowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Składowa oceny końcowej                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                               | Laboratories                                                                                                                                                                                                                         | 50.0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 50.0%                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                               | Lectures                                                                                                                                                                                                                             | 50.0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 50.0%                                                                                                                                                                                                                                           |
| Zalecana lista lektur                                         | Podstawowa lista lektur                                                                                                                                                                                                              | Nigel Poulton, Docker Deep Dive: Zero to Docker in a single book, 2024 edition,<br><br>Stephanie Ockerman, Simon Reindl, Mastering Professional Scrum: A Practitioners Guide to Overcoming Challenges and Maximizing the Benefits of Agility (The Professional Scrum Series) 1st Edition<br><br>Jean-Marcel Belmont, Hands-On Continuous Integration and Delivery, 2018 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                               | Uzupełniająca lista lektur                                                                                                                                                                                                           | Brak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                               | Adresy eZasobów                                                                                                                                                                                                                      | Adresy na platformie eNauczanie:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Przykładowe zagadnienia/<br>przykładowe pytania/<br>realizowane zadania | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przygotuj Product Backlog używając wybranego narzędzia.</li> <li>2. Utwórz i skonfiguruj repozytorium kodu w wybranym narzędziu Git</li> <li>3. Zdefiniuj politykę zarządzania branchami</li> <li>4. Skonfiguruj CI/CD</li> </ol> |
| Praktyki zawodowe<br>w ramach przedmiotu                                | Nie dotyczy                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.