



Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|-----------------------|---|------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Nonrelational databases, PG_00064003 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Inżynieria danych | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2024 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2026/2027 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | mieszane (blended-learning) | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | angielski | | |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | | | 6.0 | | |
| Profil kształcenia | ogólnoakademicki | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Oprogramowania | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | dr inż. Teresa Zawadzka | | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | dr inż. Teresa Zawadzka dr inż. Grzegorz Gołaszewski | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 15.0 | 0.0 | 30.0 | 30.0 | 0.0 | 75 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 15.0 | | | | | | |
| Adresy kursu na platformie eNauczanie: Moodle ID: 42587 Nonrelational databases 2026_2027 https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=42587 | | | | | | | |
| 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 | 75 | 5.0 | 70.0 | 150 | | |
| Cel przedmiotu | Celem kursu jest przedstawienie studentom podstawowych typów nierelacyjnych baz danych. | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | | Efekt z przedmiotu | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | | |
| | [K6_W05] integruje dane z wielu źródeł w celu analizy złożonych problemów biznesowych | | Student potrafi załadować dane do nierelacyjnej bazy danych. | | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji | | |
| | [K6_W07] analizuje w zaawansowany sposób procesy biznesowe w kontekście technicznym, prawnym, ekonomicznym, finansowym i społecznym | | Student potrafi dobrać właściwy typ bazy nierelacyjnej do konkretnego zastosowania biznesowego. | | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej | | |
| | [K6_U07] wykorzystuje technologie informatyczne w celu usprawnienia pozyskiwania, analizy i przetwarzania danych w zastosowaniach biznesowych | | Student potrafi zaprojektować, zgodnie z zadaną specyfikacją (w oparciu o scenariusze wykorzystania i zapytania kompetencyjne wynikające z zastosowań biznesowych) bazę dokumentową, grafową ora typu klucz-wartość. Ponadto, student potrafi formułować i wykonywać zapytania w językach (formułach/funkcjach) specyficznych dla danego typu bazy nierelacyjnej. | | [SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania | | |

| | |
|--------------------------|---|
| <p>Treści przedmiotu</p> | <p>Treści przedmiotu - wykład</p> <p>1. Wprowadzenie do baz danych NoSQL</p> <ul style="list-style-type: none"> - rodzaje baz danych NoSQL - wprowadzenie do rozproszonych baz danych - CAP - BASE <p>2. Dokumentowe bazy danych - MongoDB</p> <p>3. Bazy danych klucz-wartość - Redis</p> <p>4. Grafowe bazy danych - Neo4J</p> <hr/> <p>Treści przedmiotu - laboratoria</p> <p>Dokumentowe bazy danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - notacja JSON/BSON, - język zapytań MQL (MongoDB Query Language), - potok agregacyjny (aggregation pipeline). <p>Bazy danych klucz-wartość:</p> <ul style="list-style-type: none"> - język zapytań bazy Redis, - typy danych dostępne w Redis, - pseudoindeksy. <p>Grafowe bazy danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przykłady praktyczne projektowania grafowych baz danych, - język CYPHER, - wykonywanie algorytmów analizy grafów. <hr/> <p>Treści przedmiotu - projekt</p> <p>Dokumentowe bazy danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projekt schematu bazy i zapytań bazodanowych dla wybranego przypadku biznesowego <p>Bazy danych klucz-wartość:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projekt schematu bazy i zapytań bazodanowych dla wybranego przypadku biznesowego <p>Grafowe bazy danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projekt i implementacja grafowej bazy danych dla wybranego przypadku biznesowego |
|--------------------------|---|

| Wymagania wstępne i dodatkowe | <p>Ukończenie kursu/kursów z relacyjnych baz danych. Potwierdzona znajomość:</p> <ul style="list-style-type: none"> - modelowania ERD, - budowania schematów relacyjnych baz danych, - znajomość języka SQL w zakresie operacji CRUD. <p>Ukończenie kursu/kursów ze struktur danych w zakresie grafów. Potwierdzona znajomość:</p> <ul style="list-style-type: none"> - modelu grafowego, - podstawowych algorytmów grafowych. | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------------|--|-----------------------------|---|-------------------------|----------------------------|----------------------------------|-------|-----------------|-------|-------|---------|-------|-------|
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Sposób oceniania (składowe)</th> <th style="width: 33%;">Próg zaliczeniowy</th> <th style="width: 33%;">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Egzamin</td> <td>50.0%</td> <td>30.0%</td> </tr> <tr> <td>Zadania</td> <td>50.0%</td> <td>35.0%</td> </tr> <tr> <td>Projekt</td> <td>50.0%</td> <td>35.0%</td> </tr> </tbody> </table> | | | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej | Egzamin | 50.0% | 30.0% | Zadania | 50.0% | 35.0% | Projekt | 50.0% | 35.0% |
| Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej | | | | | | | | | | | | | |
| Egzamin | 50.0% | 30.0% | | | | | | | | | | | | | |
| Zadania | 50.0% | 35.0% | | | | | | | | | | | | | |
| Projekt | 50.0% | 35.0% | | | | | | | | | | | | | |
| Zalecana lista lektur | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Podstawowa lista lektur</td> <td colspan="2"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Professional NoSQL, Shashanki Tiwari, Wiley, 2011. 2. MongoDB, The Definitive Guide, Kristina Chodorow, O'Reilly, 2013 3. Graph Databases: New Opportunities for Connected Data, Ian Robinson and Jim Webber, O'Reilly 2015. </td> </tr> <tr> <td>Uzupełniająca lista lektur</td> <td colspan="2">Dokumentacja baz nierelacyjnych.</td> </tr> <tr> <td>Adresy eZasobów</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table> | | | Podstawowa lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> 1. Professional NoSQL, Shashanki Tiwari, Wiley, 2011. 2. MongoDB, The Definitive Guide, Kristina Chodorow, O'Reilly, 2013 3. Graph Databases: New Opportunities for Connected Data, Ian Robinson and Jim Webber, O'Reilly 2015. | | Uzupełniająca lista lektur | Dokumentacja baz nierelacyjnych. | | Adresy eZasobów | | | | | |
| Podstawowa lista lektur | <ol style="list-style-type: none"> 1. Professional NoSQL, Shashanki Tiwari, Wiley, 2011. 2. MongoDB, The Definitive Guide, Kristina Chodorow, O'Reilly, 2013 3. Graph Databases: New Opportunities for Connected Data, Ian Robinson and Jim Webber, O'Reilly 2015. | | | | | | | | | | | | | | |
| Uzupełniająca lista lektur | Dokumentacja baz nierelacyjnych. | | | | | | | | | | | | | | |
| Adresy eZasobów | | | | | | | | | | | | | | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | <p>1. Zamodeluj bazę danych NoSQL (typu klucz-wartość, dokumentową, grafową)2. Zdefiniuj i wykonaj zapytania</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu | <p>Nie dotyczy</p> | | | | | | | | | | | | | | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.