Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nazwa i kod przedmiotu | Analiza i projektowanie systemów informatycznych, PG_00204177 | | |
| Kierunek studiów | Informatyka (P) | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2026 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | 2028/2029 |
| Poziom kształcenia | I stopnia - licencjackie | Grupa zajęć | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów<br>Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | na uczelni |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | polski |
| Semestr studiów | 5 | Liczba punktów ECTS | 3.0 |
| Profil kształcenia | praktyczny | Forma zaliczenia | zaliczenie |
| Jednostka prowadząca | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | dr Adam Kostulak | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | |

| Formy zajęć | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 15.0 | 0.0 | 30.0 | 0.0 | 0.0 | 45 |
| | 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 | 45 | 0.0 | 30.0 | 75 |

| | |
|---|---|
| Cel przedmiotu | Opanowanie wiedzy i umiejętności z zakresu:<br>podstaw metodologicznych tworzenia systemów informatycznych,<br>strukturalnych, obiektowych, społecznych i adaptacyjnych metodyk tworzenia systemów informatycznych,<br>liniowego, spiralnego i przyrostowo-iteracyjnego cyklu życia systemu,<br>metod i technik projektowania systemów informatycznych,<br>pakietów CASE (Computer Aided Software Engineering). |

<table>
<tr><td>Efekty uczenia się przedmiotu</td><td>
<table>
<tr><th>Efekt kierunkowy</th><th>Efekt z przedmiotu</th><th>Sposób weryfikacji i oceny efektu</th></tr>
<tr><td>[INFPL3_W03] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia w zakresie inżynierii oprogramowania i metodyk zarządzania projektami informatycznymi, cyklu życia projektu informatycznego, specyfikacji, walidacji i weryfikacji oprogramowania, wzorców projektowych; wykorzystuje tę wiedzę przy planowaniu i realizacji projektów IT</td><td>Definiuje podstawowe pojęcia i kategorie współczesnej metodologii tworzenia systemów informatycznych, wymienia rodzaje metodyk i narzędzi tworzenia systemów informatycznych, wyjaśnia procesy skutecznego projektowania i wdrażania projektów informatycznych. Rozwiązuje problemy, pozwalające na realizację potrzeb i celów informatycznych użytkowników planuje strategię informatyzacji firm i instytucji, analizuje obszar zastosowań pod kątem definiowania założeń i koncepcji systemów informatycznych, ustala kryteria i ocenia metodyki, metody, techniki i narzędzia tworzenia systemów informatycznych (TSI) pod kątem ich efektywnego doboru do specyfiki użytkownika, konstruuje funkcjonujące w praktyce rozwiązania informatyczne.</td><td>[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny<br>[SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport</td></tr>
<tr><td>[INFPL3_K02] jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemu</td><td>Jest gotów do korzystania z dokumentacji technicznej, literatury fachowej oraz źródeł eksperckich.</td><td>[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja<br>[SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport</td></tr>
<tr><td>[INFPL3_U03] potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych, zarządzać swoim czasem oraz podejmować zobowiązania, porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym w tym z wykorzystaniem dedykowanych narzędzi; umie przedstawiać różne opinie i alternatywne rozwiązania techniczne w zespole projektowym, wyjaśniając ich podstawy, konsekwencje oraz wpływ na realizację projektu</td><td>Potrafi pracować w zespole informatyków, zarządzać swoim czasem oraz podejmować zobowiązania i dotrzymywać terminy, porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym w tym z wykorzystaniem dedykowanych</td><td>[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja<br>[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Treści przedmiotu</td><td>Procesy analizy w kontekście inżynierii oprogramowania (fazy cyklu życia systemu, analiza funkcjonalna, niefunkcjonalna, relacja klientdostawca,<br>metodologiczne podstawy tworzenia systemów informatycznych<br>Budowa i rodzaje systemów informatycznych (rodzaje cykli życia systemu, budowa modułowa, architektura SOA, klasy systemów<br>wykorzystywanych w biznesie)<br>Podstawy analizy strukturalnej (cele, znaczenie i założenia analizy strukturalnej, stosowane notacje w fazie analizy)<br>Podstawy analizy obiektowej (cele i znaczenie analizy obiektowej, procesy analizy obiektowej)<br>Modelowanie w analizie obiektowej (stosowane notacje, techniki i narzędzia, UML, BPMN, SysML)<br>Przykłady technologicznego wspierania analizy strukturalnej i obiektowej, wspomaganie analizy z wykorzystaniem systemów CASE (Computer<br>Aided System Engineering)<br>Projektowanie interfejsów. Procesy projektowania formularzy i raportów.<br>Projektowanie okien dialogowych i sekwencji dialogowych<br>Zastosowanie przewodników i list kontrolnych w procesach projektowania<br>Diagramy przypadków użycia identyfikacja PU, zaawansowana specyfikacja związków, wprowadzanie stereotypów do modelu, zarządzanie<br>złożonością rozbudowanych modeli przypadków użycia z wykorzystaniem pakietów<br>Diagramy klas modelowanie struktury danych w systemie, wdrażanie modelu danych, egzemplifikacja struktury danych z wykorzystaniem<br>diagramów obiektów<br>Diagramy maszyn stanowych śledzenie stanów obiektów w systemie, zagnieżdżanie maszyn stanowych, pseudostany<br>Modelowanie infrastruktury sprzętowej i osadzanie komponentów programowych z wykorzystaniem diagramów komponentów oraz rozlokowania<br>UML<br>Generowanie kodu programu i jego analiza. Inżynieria w przód i w tył. Wzorce projektowe i ich dokumentacja.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Wymagania wstępne i dodatkowe</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się</td><td colspan="2"><table>
<tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr>
<tr><td>projekt</td><td>51.0%</td><td>50.0%</td></tr>
<tr><td>Kolokwium</td><td>51.0%</td><td>50.0%</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Zalecana lista lektur</td><td>Podstawowa lista lektur</td><td>1. Wrycza S., Marcinkowski B., Wyrzykowski K., Język UML 2.0 w modelowaniu systemów informatycznych, Helion, Gliwice 2005<br>2. Wrycza S., Marcinkowski B., Maślankowski J., UML 2.x. Ćwiczenia zaawansowane, Helion, Gliwice 2012<br>3. Valacich J., George J., Hoffer J., Essential of System Analysis and Design, Fifth Edition, Prentice Hall, 2012</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>1. Booch G., Rumbaugh J., Jacobson I., The Unified Modeling Language User Guide, Second Edition, Addison-Wesley, Boston 2005<br>2. Booch G., Maksimchuk R., Engle M., Young B., Conallen J., Houston L., Object-Oriented Analysis and Design with Applications (3rd Edition), Addison Wesley, 2007<br>Kierunkowe efekty uczenia</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td></td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu</td><td colspan="2">Nie dotyczy</td></tr>
</table>

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.