

# KARTA PRZEDMIOTU

## 1. Informacje ogólne

|   |  |
|---|--|
| <b>Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):</b> | Język XML w bazach danych <b>D1_8</b>      |
| <b>Nazwa przedmiotu (j. ang.):</b>                | XML language in databases                  |
| <b>Kierunek studiów:</b>                          | Informatyka                                |
| <b>Specjalność/specjalizacja:</b>                 | Technologie internetowe i bazy danych      |
| <b>Poziom kształcenia:</b>                        | studia I stopnia                           |
| <b>Profil kształcenia:</b>                        | praktyczny (P)                             |
| <b>Forma studiów:</b>                             | studia stacjonarne / studia niestacjonarne |
| <b>Obszar kształcenia:</b>                        | nauki techniczne                           |
| <b>Dziedzina:</b>                                 | nauki techniczne                           |
| <b>Dyscyplina nauki:</b>                          | informatyka                                |
| <b>Koordinator przedmiotu:</b>                    | dr inż. Bartosz Trybus                     |

## 2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

|   |   |
|---|---|
| <b>Przynależność do modułu:</b>                                 | kształcenia specjalnościowego   |
| <b>Status przedmiotu:</b>                                       | Do wyboru   |
| <b>Język wykładowy:</b>   | Polski  |
| <b>Rok studiów, semestr:</b>                                    | III, 5  |
| <b>Forma i wymiar zajęć według planu studiów:</b>               | stacjonarne - wykład 15 h, ćw. laboratoryjne 30 h<br>niestacjonarne - wykład 15 h, ćw. laboratoryjne 15 h |
| <b>Interesariusze i instytucje partnerskie (nieobowiązkowe)</b> |   |
| <b>Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:</b>            | Bazy danych, Programowanie I i II, Aplikacje internetowe  |

### 3. Bilans punktów ECTS

| Całkowita liczba punktów ECTS (wg planu studiów; 1 punkt =25-30 godzin pracy studenta, w tym praca na zajęciach i poza zajęciami):  | 4<br>(A+B)                         | stacjonarne | niestacjonarne |
|---|------------------------------------|-------------|----------------|
|   |                                    |             |                |
| <b>A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela (kontaktowych, w czasie rzeczywistym, w tym testy, egzaminy etc) z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach</b>  | wykład                             | 15          | 15             |
|   | laboratorium                       | 30          | 15             |
|   | konsultacje                        | 10          | 10             |
|   | <b>W sumie:</b>                    | 55          | 40             |
|   | ECTS                               | 2           | 1,5            |
| <b>B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS (np. praca w bibliotece, w sieci, na platformie e-learningowej, w laboratorium, praca nad projektem końcowym, przygotowanie ogólne; suma poszczególnych godzin powinna zgadzać się z liczbą ogólną)</b> | przygotowanie do kolokwium         | 10          | 10             |
|   | przygotowanie do laboratorium      | 10          | 10             |
|   | przygotowanie sprawozdań           | 10          | 10             |
|   | praca w sieci                      | 10          | 5              |
|   | praca na platformie e-learningowej |             | 10             |
|   | przygotowanie do egzaminu          |             |                |
|   | przygotowanie do konsultacji       |             |                |
|   | uzupełnienie/studiowanie notatek   | 5           | 7              |
|   | studiowanie zalecanej literatury   | 5           | 8              |
|   | <b>w sumie:</b>                    | 50          | 62             |
| ECTS  | 2                                  | 2,5         |                |
| <b>C. Liczba godzin praktycznych/laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS (ta liczba nie musi być powiązana z liczbą godzin kontaktowych, niektóre zajęcia praktyczne/laboratoryjne mogą odbywać się bez udziału nauczyciela):</b>   | laboratorium                       | 30          | 15             |
|   | praca na platformie e-learningowej | 10          | 20             |
|   | przygotowanie do kolokwium         | 10          | 15             |
|   | egzamin                            |             |                |
|   | <b>suma</b>                        | 50          | 50             |
| ECTS  | 2                                  | 2           |                |

### 4. Opis przedmiotu

|                        |
|------------------------|
| <b>Cel przedmiotu:</b> |
|------------------------|

Celem przedmiotu jest wykształcenie u studentów wiedzy i umiejętności w zakresie projektowania i implementacji komputerowych aplikacji internetowych (webowych) z bazą danych.

**Metody dydaktyczne:** np. podające (wykład), problemowe (konwersatorium, seminarium), aktywizujące (symulacja, metoda przypadków itp. ), eksponujące (pokaz, film), praktyczne (ćwiczenia, metoda projektów itp) – pełniejszy wykaz poniżej (prosimy wybrać najstosowniejsze - jedną lub więcej, można dodać własne metody)

wykład informacyjny, wykład problemowy, pokaz, ćwiczenia laboratoryjne

**Treści kształcenia** (w rozbiciu na formę zajęć (jeśli są różne formy) i najlepiej w punktach):

Język XML, definicje, aplikacje XML, obszary zastosowań. Zasady składni języka XML, techniki tworzenia dokumentów XML.

Obiektowy model dokumentu XML DOM, dostęp do elementów drzewa DOM. XML, przestrzenie nazw, dokumenty poprawne strukturalnie, DTD, XML Schema. Typy danych i ograniczanie zawartości.

Zastosowanie języka XSL, pisanie szablonów, wyświetlanie plików XML.

Języki XSLT oraz XPath - przekształcanie dokumentu XML do innych formatów, np. XHTML. Dynamiczne przekształcenia XSLT.

Obsługa XML w SQL Server. Zapytania SELECT ... FOR XML. XML w Oracle.

Dostęp do zdalnych danych za pomocą usług internetowych XML Web Services. standardy SOAP, WSDL, UDDI.

Przetwarzanie danych XML w programach. Funkcje XML w platformie .NET. Zastosowanie języka LINQ do wyszukiwania danych w dokumentach XML.

## 5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

**Efekty kształcenia** (w sumie wymienić ok. od 3 do 9 efektów - podać numery efektów z listy dla danego kierunku/specjalności – opublikowane na stronie uczelni; podać TYLKO te efekty (**tam gdzie to możliwe i stosowne w trzech kategoriach**, np. kompetencje społeczne mogą nie być realizowane w tym przedmiocie), na których osiągnięcie kładzie się nacisk w ramach przedmiotu, wybrane efekty kierunkowe powinny być bardziej szczegółowo sformułowane niż te dla całej specjalności, tak aby były weryfikowalne – dlatego mają osobne symbole jako efekty przedmiotu)

| Efekt przedmiotu<br>(kod przedmiotu + kod efektu kształcenia) | Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)  | Efekt kierunkowy |
|---|--|------------------|
| D1_8_K_W01  | <b>Wiedza:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zna zasady składni dokumentu XML.</li> <li>2. Zna techniki XSLT i XPath.</li> <li>3. Zna mechanizmy dostępu do danych XML w systemach zarządzania bazami danych i aplikacjach.</li> </ol> | K_W06            |
| D1_8_K_W02  |  | K_W07            |
|   |  | K_W08            |

| D1_8_K_W03   |  |                    |   | K_W09<br>K_W14<br>K_W16  |
|--|--|--------------------|---|--|
| D1_8_K_U01<br>D1_8_K_U02<br>D1_8_K_U03   | <b>Umiejętności</b><br><br>1. Potrafi utworzyć dokument XML o poprawnej składni.<br>2. Zapisuje poprawnie wyrażenia XPath i polecenie SELECT...FOR XML.<br>3. Potrafi napisać kod programu odczytujący dane XML. |                    |   | K_U03<br>K_U11<br>K_U12<br>K_U13<br>K_U17<br>K_U18<br>K_U19<br>K_U20<br>K_U22<br>K_U28<br>K_U29<br>K_U32 |
| D1_8_K_K01   | <b>Kompetencje społeczne</b><br><br>1. Potrafi pracując w zespole zaprojektować strukturę dokumentu XML do przechowywania danych.  |                    |   | K_K01<br>K_K02   |
| <p><b>Sposoby weryfikacji efektów kształcenia:</b></p> <p><i>(np. dyskusja, gra dydaktyczna, zadanie e-learningowe, ćwiczenie laboratoryjne, projekt indywidualny/grupowy, zajęcia terenowe, referat studenta, praca pisemna, kolokwium, test zaliczeniowy, egzamin, opinia eksperta zewnętrznego, etc. Dodać do każdego wybranego sposobu symbol zakładanego efektu, jeśli jest ich więcej)</i></p> |  |                    |   |  |
| Lp.  | Efekt przedmiotu   | Sposób weryfikacji | Ocena formująca – przykładowe sposoby jej wystawienia poniżej | Ocena końcowa przykładowe sposoby jej wystawienia poniżej  |
| 1  | D1_8_K_W01<br>D1_8_K_W02<br>D1_8_K_W03<br>D1_8_K_U01   | zaliczenie         | sprawdzian wiedzy,<br>sprawdzian umiejętności                 | rozwiązanie zadania problemowego, analiza przypadku  |

|   |   |                         |  |  |
|---|---|-------------------------|--|--|
|   | D1_8_K_U02<br>D1_8_K_U03  |                         |  |  |
| 2   | D1_8_K_U01<br>D1_8_K_U02<br>D1_8_K_U03<br>D1_8_K_K01  | ćwiczenia laboratoryjne | Zaliczenie<br>sprawozdania z prac<br>laboratoryjnych | demonstracja<br>praktycznych<br>umiejętności |
| <b>Kryteria oceny</b> (oceny 3,0 powinny być równoważne z efektami kształcenia, choć mogą być bardziej szczegółowo opisane):  |   |                         |  |  |
| <b>w zakresie wiedzy</b>  |   |                         |  | <b>Efekt kształcenia</b>                     |
| Na ocenę 3,0  | Równoważne z efektami kształcenia   |                         | D1_8_K_W01<br>D1_8_K_W02<br>D1_8_K_W03               |  |
| Na ocenę 5,0  | Potrafi zastosować omawiane pojęcia w praktyce  |                         | D1_8_K_W01<br>D1_8_K_W02<br>D1_8_K_W03               |  |
| <b>w zakresie umiejętności</b>  |   |                         |  |  |
| Na ocenę 3,0  | Równoważne z efektami kształcenia   |                         | D1_8_K_U01<br>D1_8_K_U02<br>D1_8_K_U03               |  |
| Na ocenę 5,0  | Potrafi utworzyć aplikację zapisującą i odczytującą dane XML oraz synchronizującą te dane z bazą danych w systemie DBMS |                         | D1_8_K_U01<br>D1_8_K_U02<br>D1_8_K_U03               |  |
| <b>w zakresie kompetencji społecznych</b>   |   |                         |  |  |
| Na ocenę 3,0  | Równoważne z efektami kształcenia   |                         | D1_8_K_K01   |  |
| Na ocenę 5,0  | Pełni rolę kierownika zespołu realizującego zadanie projektowe  |                         | D1_8_K_K02   |  |
| <b>Kryteria oceny końcowej</b> (zaleca się podział procentowy poszczególnych kryteriów składających się na ocenę końcową, który może współgrać z powyższymi kryteriami: np. aktywność za zajęciach.. %, kolokwia ...%, samodzielne ćwiczenia ...%, laboratoria ... % <b>ocena z projektu (szczególnie istotna)</b> - ...%, zajęcia terenowe...%, zaliczenie, egzamin pisemny... %, opinia eksperta zewnętrznego ...% itp. ) |   |                         |  |  |

**Ocena z zaliczenia 70%,**

Terminowe wykonanie ćwiczeń 10%,

Kolokwia 20 %

**Zalecana literatura (w podziale na literaturę podstawową i uzupełniającą):**

**Podstawowa:**

1. ematerialy.pwsz.krosno.pl
2. <http://www.w3.org/>
3. [http://www.ecma-international.org/.](http://www.ecma-international.org/),
4. <http://www.w3schools.com/>

**Uzupełniająca:**

5. XML dla każdego / Simon North
6. Java i XML / Brett McLaughlin

**Informacje dodatkowe:**

**Dodatkowe obowiązki prowadzącego wraz z szacowaną całkowitą liczbą godzin: (np. indywidualne konsultacje, poprawa prac, przygotowanie projektu zaliczeniowego, egzaminu, przygotowanie ćwiczeń e-learningowych). Przykład poniżej**

Konsultacje – 10 godzin

Przygotowanie stanowisk laboratoryjnych – 15 godzin

Przygotowanie ćwiczeń e-learningowych - 10 godzin

Przygotowanie i poprawa egzaminu – 10 godzin

W sumie: 45 godzi

