



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Systemy graficzne, PG_00058803						
Kierunek studiów	Informatyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	niestacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inteligentnych Systemów Interaktywnych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Mariusz Szwoch				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Wioleta Szwoch dr inż. Mariusz Szwoch				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	12.0	0.0	15.0	0.0	0.0	27
	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	27		10.0		88.0	125
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest przedstawienie treści oraz wyrobienie umiejętności w zakresie metod reprezentacji informacji z wykorzystaniem języków znaczników XML, XML Schema, DTD, XPath, XQuery, XSL, XSLT						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_U03] potrafi zaprojektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, oraz wykonać typowe dla kierunku studiów złożone urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów, korzystając ze standardów i norm inżynierskich, stosując właściwe dla kierunków studiów technologie i wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	Student - tworzy schemat DTD, - tworzy schemat XML Schema, - wykorzystuje istniejące (standardowych) schematów XML Schema w budowie własnego schematu, - przeprowadza walidację dokumentu XML, - wykonuje transformację dokumentu XML do innej schematu XML, - wykonuje transformację danych XML do postaci HTML, PDF, - wykonuje przetwarzane danych XML za pomocą XPath i XQuery, - wykorzystuje XML w systemach zarządzania bazami danych.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania
	[K7_W42] zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady i trendy w analizie i projektowaniu lokalnych i rozproszonych systemów informatycznych oraz podstawy komputerowego modelowania i informatyzacji złożonych procesów poznawczych i decyzyjnych	Student zna zasady dotyczące formatów wymiany danych w Internecie, w szczególności: - zna budowę dokumentów XML - zna aspekty techniczne dynamicznego przetwarzania w procesie komunikacji	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_U07] potrafi wykorzystać zaawansowane metody wspomagania procesów i funkcji, specyficzne dla kierunków studiów	Student - tworzy schemat DTD, - tworzy schemat XML Schema, - wykorzystuje istniejące (standardowych) schematów XML Schema w budowie własnego schematu, - przeprowadza walidację dokumentu XML, - wykonuje transformację dokumentu XML do innej schematu XML, - wykonuje transformację danych XML do postaci HTML, PDF, - wykonuje przetwarzane danych XML za pomocą XPath i XQuery, - wykorzystuje XML w systemach zarządzania bazami danych.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania
	[K7_W03] zna i rozumie w pogłębionym stopniu budowę i zasady działania komponentów i systemów związanych z kierunkiem studiów, w tym teorie, metody i złożone zależności między nimi oraz wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla programu kształcenia	Student zna zasady projektowania zasobów portali internetowych, w szczególności w zakresie: - tworzenia schematu DTD, - tworzenia schematu XML Schema, - przeprowadzania walidacji dokumentu XML, - realizacji transformacji dokumentu XML do innego schematu XML, - wykonywania transformacji danych XML do postaci HTML, PDF, - wykonywania przetwarzane danych XML za pomocą XPath i XQuery, - wykorzystania XML w systemach zarządzania bazami danych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_U41] potrafi dobierać metody modelowania i analizy systemów i aplikacji informacyjnych z wykorzystaniem wybranych elementów informatyki teoretycznej i nowoczesnych narzędzi programistycznych	Student - tworzy schemat DTD, - tworzy schemat XML Schema, - wykorzystuje istniejące (standardowych) schematów XML Schema w budowie własnego schematu, - przeprowadza walidację dokumentu XML, - wykonuje transformację dokumentu XML do innej schematu XML, - wykonuje transformację danych XML do postaci HTML, PDF, - wykonuje przetwarzane danych XML za pomocą XPath i XQuery, - wykorzystuje XML w systemach zarządzania bazami danych.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania

Treści przedmiotu	1. Reprezentacja informacji w informatyce podstawowe definicje i klasyfikacje 2. SGML i XML wprowadzenie 3. Budowa logiczna dokumentu XML specyfikacja języka 4. Dobrze sformułowany dokument XML zasady tworzenia i sprawdzania obiektów danych 5. Rozbiór składniowy dokumentów XML DOM 6. Rozbiór składniowy dokumentów XML SAX 7. Warunki poprawności dokumentów XML walidacja 8. Budowa schematów dokumentów XML zgodnie z DTD 9. Budowa schematów dokumentów XML zgodnie z XML Schema 10. Opis i wyszukiwanie danych oraz dokumentów XML - XPath 11. Opis i wyszukiwanie danych oraz dokumentów XML - XQuery 12. Przekształcanie dokumentów XML wprowadzenie 13. Przekształcanie dokumentów XML XSL 14. Przekształcanie dokumentów XML XSLT 15. Przekształcanie dokumentów XML XSL FO 16. Bezpieczeństwo dokumentów XML: XML Signature, XML Encryption 17. XML w technologii Web Services: XML-RPC, SOAP, WSDL		
Wymagania wstępne i dodatkowe	podstawy programowania komputerów		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Laboratorium	51.0%	50.0%
	Egzamin	51.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Priscilla Walmsley, Wszystko o XML Schema, WNT, 2007 Priscilla Walmsley, XQuery, OReilly, 2007 Skrypt z materiałami do przedmiotu Metody reprezentacji informacji Steven Holzner, XML. Vademecum profesjonalisty, WNT, 2001 W3C, Rekomendacje XML, XML Schema, XPath, XQuery i HTML, www.w3.org	
	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagań	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Systemy graficzne 2023 - Moodle ID: 33482 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=33482">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=33482</a>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Omówić budowę dokumentu XML</li> <li>2. Scharakteryzować SGML</li> <li>3. Omówić powiązanie SGML z XML</li> <li>4. Omówić DTD, podać przykłady</li> <li>5. Omówić XML Schema, podać przykłady</li> <li>6. Omówić XPath, podać przykłady</li> <li>7. Omówić XQuery, podać przykłady</li> <li>8. Zaprojektować w DTD i napisać przykładową implementację (XML) dokumentu ...</li> <li>9. Zaprojektować w XML Schema i napisać przykładową implementację (XML) dokumentu ...</li> <li>10. Omówić cele XML i sposoby/przykłady ich osiągnięcia</li> <li>11. Omówić zastosowanie XML w usługach sieciowych</li> <li>12. Omówić parsowanie dokumentów XML metodą DOM</li> <li>13. Omówić parsowanie dokumentów XML metodą SAX</li> <li>14. Zaprojektować złożony typ danych dla ... i prosty typ danych dla ... w XML Schema</li> <li>15. Omówić do czego służą i jak stosujemy typy danych atrybutów w DTD: CData, NMTOKEN, NMTOKENS, ID, IDREF, IDREFS.</li> </ol>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		