

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0719-2ID-C33-TWD	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Techniki wizualizacji danych <i>Data visualization techniques</i>
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Inżynieria danych
1.2. Forma studiów	studia stacjonarne
1.3. Poziom studiów	studia I stopnia inżynierskie
1.4. Profil studiów*	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	Dariusz Banaś
1.6. Kontakt	d.banas@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne	brak

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	Wykład, ćwiczenia laboratoryjne, projekt	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, Metoda laboratoryjna (eksperyment)	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	Scott Murray, Interaktywna wizualizacja danych, O'Reilly Media
	uzupełniająca	Tom Negrino, Dori Smith, Po prostu JavaScript i Ajax, Helion Kyran Dale, Data Visualization with Python and JavaScript, O'Reilly Media http://www.w3schools.com

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

<p>4.1. Cele przedmiotu (<i>z uwzględnieniem formy zajęć</i>)</p> <p>C1 – Zapoznanie z podstawowymi technologiami pozwalających na publikację danych w sieci WWW</p> <p>C2 – Poznanie zaawansowanych technologii wykorzystywanych do programowania interaktywnych aplikacji do wizualizacji danych</p> <p>C3 – Nabycie umiejętności praktycznego zastosowania poznanych technologii do interaktywnej wizualizacji danych w sieci WWW</p>
<p>4.2. Treści programowe (<i>z uwzględnieniem formy zajęć</i>)</p> <p>Wprowadzenie do zagadnień związanych z graficzną prezentacją danych w sieci WWW</p> <p>Wprowadzenie do biblioteki D3</p> <p>Podstawy wykorzystywanych technologii (HTML, DOM, CSS, Javascript, SVG)</p> <p>Przygotowanie środowiska pracy (serwer WAMP, terminal z interpreterem języka Python, odwołania do biblioteki D3)</p> <p>Przygotowanie danych (tworzenie znaczników, dowiązywanie danych)</p> <p>Graficzna prezentacja danych (rysowanie za pomocą znaczników div, rysowanie za pomocą znaczników SVG, przygotowywanie różnych typów wykresów)</p> <p>Aktualizacje, przejścia i ruch (skale porządkowe, funkcje nasłuchujące zdarzeń, aktualizowanie funkcji skalujących, łączenie danych za pomocą kluczy)</p> <p>Interaktywność (dowiązanie funkcji nasłuchujących zdarzeń, grupowanie znaczników SVG, podpowiedzi)</p> <p>Układy wykresów (m.in. kołowy, skumulowany, siłowy)</p> <p>Mapy geograficzne (GeoJSON, ścieżki, odwzorowania, kartogram)</p> <p>Eksportowanie (mapy bitowe, pliki PDF, pliki SVG)</p>

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	zna podstawowe technologie pozwalające na prezentację danych w sieci WWW	ID1A_W06 ID1A_W07 ID1A_W08
W02	opisuje przeznaczenie i zna podstawowy zestaw poleceń biblioteki D3	ID1A_W06 ID1A_W07 ID1A_W08
W03	objaśnia podstawowe pojęcia związane z przygotowaniem danych i projektowaniem wizualizacji	ID1A_W06 ID1A_W07 ID1A_W08
W04	objaśnia podstawowe pojęcia i opisuje techniki wykonywania interaktywnej wizualizacją danych	ID1A_W06 ID1A_W07 ID1A_W08
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	potrafi przygotować środowisko pracy z biblioteką D3	ID1A_U05 ID1A_U06
U02	potrafi zastosować poznane technologie do interaktywnej wizualizacji danych	ID1A_U05 ID1A_U06
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	jest świadomy konieczności ochrony własności intelektualnej	ID1A_K02

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																						
	Test ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne (jakie?)*				
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć				
	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C
W01-W04	+					+																	
U01-U02						+				+													
K01										+			+										

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	Osiągnięcie <50 - 60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	Osiągnięcie <60 - 70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	Osiągnięcie <70 - 80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	Osiągnięcie <80 - 90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	Osiągnięcie <90 - 100) % wymogów stosowanych w metodach oceny
ćwiczenia (C)*	3	Osiągnięcie <50 - 60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	Osiągnięcie <60 - 70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	Osiągnięcie <70 - 80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	Osiągnięcie <80 - 90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	Osiągnięcie <90 - 100) % wymogów stosowanych w metodach oceny
projekt*	3	Osiągnięcie <50 - 60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	Osiągnięcie <60 - 70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	Osiągnięcie <70 - 80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	Osiągnięcie <80 - 90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	Osiągnięcie <90 - 100) % wymogów stosowanych w metodach oceny

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
<i>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</i>	75	
<i>Udział w wykładach*</i>	30	
<i>Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*</i>	30	
<i>Udział w teście/kolokwium zaliczeniowym*</i>		
<i>Inne (jakie?)*projekt</i>	15	
<i>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</i>	50	
<i>Przygotowanie do wykładu*</i>	10	
<i>Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*</i>	15	
<i>Przygotowanie do testu/kolokwium*</i>	15	
<i>Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa*</i>	10	
<i>Opracowanie prezentacji multimedialnej*</i>		
<i>Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning pod kontrolą nauczyciela)*</i>		
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	125	
PUNKTY ECTS za przedmiot	5	

*niepotrzebne usunąć

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....