

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0719.6.FIZT1.D.TWD	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Techniki wizualizacji danych Data visualization techniques
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Fizyka techniczna
1.2. Forma studiów	studia stacjonarne
1.3. Poziom studiów	studia I stopnia
1.4. Profil studiów*	ogólnoakademicki
1.7. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	dr hab. Dariusz Banaś, prof. UJK
1.9. Kontakt	d.banas@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.2. Język wykładowy	polski
2.4. Wymagania wstępne*	brak

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	Wykład 15h, laboratorium komputerowe 30h	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Zaliczenie z oceną, zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, Metoda laboratoryjna	
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 KSZTAŁCENIA

<p>4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)</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 (z uwzględnieniem formy zajęć)</p> <p>Wykład</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, konsola Javascript, 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> <p>Laboratorium komputerowe</p> <p>Na laboratorium komputerowym studenci będą z udziałem prowadzącego przygotowywać wizualizacje danych zapisanych w różnych formatach w oparciu o skrypty poznane na wykładzie.</p>

4.3. Przedmiotowe efekty kształcenia

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia
w zakresie WIEDZY:		
W01	zna podstawowe technologie pozwalające na prezentację danych w sieci WWW	FIZT1A_W11
W02	opisuje przeznaczenie i zna podstawowy zestaw poleceń biblioteki D3	FIZT1A_W11
W03	objasnia podstawowe pojęcia związane z przygotowaniem danych i projektowaniem wizualizacji	FIZT1A_W11
W04	objasnia podstawowe pojęcia i opisuje techniki wykonywania interaktywnej wizualizacji danych	FIZT1A_W11
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	potrafi przygotować środowisko pracy z biblioteką D3	FIZT1A_U12 FIZT1A_U13
U02	potrafi zastosować poznane technologie do interaktywnej wizualizacji danych	FIZT1A_U12 FIZT1A_U13
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	jest świadomy konieczności ochrony własności intelektualnej	FIZT1A_K01

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia

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					
	W	C	L	W	C	L	W	C	L	W	C	L	W	C	L	W	C	L	W	C	L
W01-W04	+																				
U01-U02								+					+								
K01								+					+								

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów kształcenia

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
laboratorium komputerowe	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
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	45	
Udział w wykładach*	15	
Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*	30	
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	30	
Przygotowanie do wykładu*		
Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium komputerowego*	5	
Przygotowanie do testu zaliczeniowego/kolokwium*	10	
Przygotowanie projektu, werenda internetowa*	15	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	75	

PUNKTY ECTS za przedmiot	3	
---------------------------------	----------	--

**niepotrzebne usunąć*

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

.....

