

.....

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	Ergonomia systemów interaktywnych		Ergonomics of interactive systems				
Kod przedmiotu	WCYKCSWM_ERG.....ERG						
Język wykładowy	polski						
Profil studiów	ogólnoakademicki						
Forma studiów	studia stacjonarne						
Poziom studiów	wojskowe studia jednolite magisterskie						
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy						
Obowiązuje od naboru	2021/2022						
Forma zajęć, liczba godzin/rygor, razem godz., pkt ECTS	semestr	(x egzamin, + zaliczenie, # projekt)					punkty ECTS
		razem	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	projekt	seminarium
	VII	30+	14		16+		2.0
	razem		14		16		2.0
Przedmioty wprowadzające	● Brak przedmiotów kształcenia wprowadzających						
Semestr/kierunek studiów	semestr 7 / Kryptologia i cyberbezpieczeństwo / Cyberobrona						
Autor	dr hab. inż. Antoni Donigiewicz						
Jednostka odpowiedzialna za przedmiot	Wydział Cybernetyki/Instytut Teleinformatyki i Cyberbezpieczeństwa/wszystkie zakłady						
Skrócony opis przedmiotu	- wykład z prezentacją multimedialną, - ćwiczenia laboratoryjno-projektowe w pracowni komputerowej.						
Pełny opis przedmiotu (treści programowe)	lp.	Semestr VII temat/tematyka zajęć	liczba godzin				
			wkt.	ćw.	lab.	prj.	sem.
	1	Wymagania ergonomiczne na interfejs użytkownika w systemach interaktywnych.	2				
	2	Model działania użytkownika w systemie interaktywnym.	2				
	3	Charakterystyki jakości działania użytkownika w systemie interaktywnym.	2				
	4	Testy oceny jakości działania użytkownika. Standard ISO-9241.	2				
	5	Ergonomiczny interfejs użytkownika w systemach interaktywnych.	2		4		
	6	Zasady projektowania interakcji w interfejsie użytkownika.	2				
	7	Projektowanie graficznego interfejsu użytkownika w systemie interaktywnym.			10		
	8	Ocena jakości użytkowej interfejsu użytkownika aplikacji. Heurystyki Nielsena i Molicha.	2		2		
Razem			14		16		
Literatura	podstawowa: - Perea P., Pau G., UX Design. Projektowanie aplikacji dla urządzeń mobilnych. Helion, Gliwice, 2019. - Levy J., Strategia UX. Jak tworzyć innowacyjne produkty cyfrowe, które spotkają się z uznaniem rynku. Helion, Warszawa, 2017. - Nielsen J., Budui R., Funkcjonalność aplikacji mobilnych. Nowoczesne standardy UX i UI. Helion, Warszawa, 2013. - Sikorski M., Interakcja człowiek - komputer. Wyd. PJWSTK, Warszawa, 2010. - Nielsen J., Tahir M., Funkcjonalność stron WWW. Helion, Gliwice, 2006. uzupełniająca: - The Encyclopedia of Human-Computer Interaction. Interaction Design Foundation. https://www.interaction-design.org/literature/book/the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed - Miłosz M., Ergonomia systemów informatycznych. Politechnika Lubelska, Lublin, 2014. - Górska E., Ergonomia - projektowanie, diagnoza, eksperymenty. Wyd. Pol. Warsz., 2002. - Spolsky J., Projektowanie interfejsu użytkownika. Mikom, Warszawa, 2001. - Burns J. T., Współdziałanie człowieka z komputerem. W: Inżynieria oprogramowania w projekcie informatycznym. Red. J. Górski. Mikom, Warszawa, 2000. - Komputerowe stanowisko pracy. CIOP, Warszawa, 2003. - Wykowska M., Ergonomia (książka elektroniczna). http://home.agh.edu.pl/~ergonom/Skrypt_Ergonomia-M.Wykowska/ergonomia/index.htm						

Efekty uczenia się	Symbol	Efekty kształcenia	odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku	
	W1	zna klasy i rodzaje systemów informatycznych w odniesieniu do dialogu człowiek - komputer, zna oprogramowanie, narzędzia i metodyki projektowania ergonomicznych systemów interaktywnych;	K_W06	
	W2	ma rozszerzoną i pogłębianą wiedzę w zakresie modeli, metod i narzędzi służących do modelowania oraz symulacji obiektów i systemów interaktywnych i rozwiązywania problemów decyzyjnych, a w szczególności w zakresie oceny efektywności i jakości systemów interaktywnych;	K_W11	
	W3	zna i rozumie problematykę wybranych działów matematyki w odniesieniu do systemów interaktywnych, ma wiedzę w zakresie optymalizacji i probabilistyki w odniesieniu do interaktywnych systemów człowiek-komputer;	K_W02	
	K1	ma kompetencje do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, do przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej, umie uwzględnić interes społeczny w projektowaniu ergonomicznych systemów interaktywnych;	K_K03, K_K05	
	U1	umie formułować i rozwiązywać problemy metodami matematycznymi z uwzględnieniem ergonomii w szczególności w zakresie systemów interaktywnych;	K_U03	
	U2	potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia w zakresie ergonomicznego interfejsu użytkownika w systemach interaktywnych;	K_U12, K_U17	
	U3	potrafi implementować podstawowe rodzaje dialogów w interfejsie człowiek-komputer i integrować wiedzę z dziedziny informatyki w procesie projektowania i budowy systemów interaktywnych oraz projektować aplikacje internetowe oraz serwisy multimedialne;	K_U12, K_U17	
Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)	• Moduł kształcenia zaliczany jest na podstawie: zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych i testu sprawdzającego wiedzę. • W teście sprawdzającym wiedzę oceniane są poprawne odpowiedzi. Maksymalna liczba punktów za poprawną odpowiedź na pojedyncze pytanie testowe wynosi 1. Podczas testu nie można korzystać z żadnych materiałów chyba, że wykładowca zdecyduje inaczej i poinformuje o tym studentów. • Warunkiem koniecznym do zaliczenia modułu jest zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych. • Warunkiem koniecznym do uzyskania zaliczenia modułu jest uzyskanie co najmniej połowy maksymalnej sumarycznej liczby punktów z odpowiedzi na pytania testowe. • Warunek konieczny do uzyskania zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych jest udział w ćwiczeniach oraz poprawne wykonanie i terminowe oddanie sprawozdań z ćwiczeń. • Do zaliczenia testu sprawdzającego wiedzę stosowana jest następująca reguła: - ocena dst za minimum 50% możliwych do uzyskania punktów, - ocena dst+ za minimum 61% możliwych do uzyskania punktów, - ocena db za minimum 71% możliwych do uzyskania punktów, - ocena db+ za minimum 81% możliwych do uzyskania punktów, - ocena bdb za minimum 91% możliwych do uzyskania punktów. • Efekty W1, W2, W3, K1 i U3 sprawdzane są podczas testu sprawdzającego wiedzę. • Efekty W1, U1, U2 i U3 sprawdzane są na podstawie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych. • Zaliczenie laboratorium w terminie dodatkowym skutkuje oceną za moduł nie wyższą niż 3			
Bilans ECTS (nakład pracy studenta)	SEMESTR 7			
	Aktywność	Obciążenie studenta		
		Liczba godzin	Liczba ECTS	
	Udział w wykładach	14	0.5	
	Udział w laboratoriach	16	0.6	
	Udział w ćwiczeniach	0	0	
	Udział w projektach	0	0	
	Udział w seminariach	0	0	
	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	14	0.5	
	Samodzielne przygotowanie do laboratoriów	10	0.2	
	Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń			
	Samodzielna realizacja projektu	10	0.2	
	Samodzielne przygotowanie do seminariów			
	Udział w konsultacjach			
	Przygotowanie do egzaminu			
	Przygotowanie do zaliczenia			
	Udział w egzaminie / kolokwium	1		
	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	65	2	
	Zajęcia z udziałem nauczycieli	31	1.1	

	SEMESTR 7		
	Aktywność	Obciążenie studenta	
		Liczba godzin	Liczba ECTS
	Zajęcia powiązane z działalnością naukową	64	2
	Zajęcia o charakterze praktycznym	36	1

autor

dr hab. inż. Antoni Donigiewicz
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis

**kierownik jednostki organizacyjnej
odpowiedzialnej za przedmiot**

dr inż. Malinowski Tomasz
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis