



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	Z-IB-535a
	studia niestacjonarne:	Z-IBN-535a
Nazwa przedmiotu	Systemy wspomagania decyzji w medycynie	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Decision support systems in medicine	
Obowiązuje od roku akademickiego	2026/2027	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów		INŻYNIERIA BIOMEDYCZNA
Poziom kształcenia		I stopień
Profil studiów		Praktyczny
Forma i tryb prowadzenia studiów		Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres		Obrazowanie i przetwarzanie sygnałów biomedycznych
Jednostka prowadząca przedmiot	Uczelnia	Uniwersytet Jana Kochanowskiego
	Jednostka	Instytut Fizyki
Koordynator przedmiotu		dr hab. Dariusz Banaś
Zatwierdził		dr hab. inż. Dariusz Bojczuk, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów		Przedmiot specjalnościowy
Status przedmiotu		Wybieralny
Język prowadzenia zajęć		Polski
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr V
	studia niestacjonarne	Semestr V
Wymagania wstępne		Brak
Egzamin (TAK/NIE)		NIE
Liczba punktów ECTS		1

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15				
	studia niestacjonarne:	9				

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna podstawowe pojęcia, znaczenie oraz zastosowania systemów wspomagania decyzji w medycynie.	IB1_W02 IB1_W04 IB1_W08
Umiejętności	U01	Potrafi wskazać przykłady zastosowania systemów wspomagania decyzji klinicznych w praktyce medycznej.	IB1_U05
	U02	Potrafi ocenić zalety i ograniczenia systemów wspomagania decyzji w medycynie.	IB1_U05 IB1_U08
	U03	Potrafi korzystać z dostępnych źródeł informacji i narzędzi informatycznych w celu analizy problemów decyzyjnych w medycynie.	IB1_U12
Kompetencje społeczne	K01	Rozumie potrzebę ciągłego aktualizowania wiedzy w zakresie nowoczesnych technologii stosowanych w medycynie.	IB1_K01
	K02	Ma świadomość znaczenia systemów informatycznych w procesie podejmowania decyzji klinicznych oraz odpowiedzialności związanej z ich wykorzystaniem.	IB1_K03 IB1_K04

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Przegląd systemów wspomagania decyzji (CDSS – clinical decision support systems). Podstawowe typy CDSS. Matematyczne podstawy systemów wspomagania decyzji (Przegląd logiki i prawdopodobieństwa, ogólny model systemów wspomagania decyzji opartych na bazie wiedzy, systemy wykorzystujące sztuczną inteligencję i uczenie maszynowe) Eksploracja danych w CDSS (Uczenie nadzorowane i nienadzorowane) Zasady wdrażania systemów wspomagania decyzji klinicznych (synteza i formalizacja i lokalizacja wiedzy, ocena efektywności CDSS) Ewaluacja CDSS (strategie i typy ewaluacji, konkluzje i obserwacje). Zagadnienia etyczne i prawne we wspomaganiu decyzji Wsparcie decyzji pacjentów (wsparcie decyzji pacjenta w diagnozie i terapii, interaktywne narzędzia wspomagające podejmowanie decyzji przez pacjentów) Przykłady i zastosowania systemów wspomagania decyzji w medycynie (Brigham and Women's Hospital, Intermountain Healthcare of Utah, Vanderbilt's WizOrder Experience)

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Test	Projekt	Sprawozdanie	Inne (obserwacja, dyskusja)
W01			X			
U01			X			
U02			X			
U03			X			
K01						X
K02			X			

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z testu

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jed- nostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	h
		15					9					
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	1					1					h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	16					10					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	0,6					0,4					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	9					15					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,4					0,6					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	0					0					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0					0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25					25					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	1										ECTS

LITERATURA

1. Informatyka medyczna, Rudowski R. (red.), PWN 2003
2. Kompendium informatyki medycznej, E. Kącki, M. Kurzyński, P. Szczepaniak, R. Zajdel, Alfa-Medica Press, 2006
3. EtaS.Berner (ed.), Clinical Decision Support Systems. Theory and Practice, Springer International Publishing Switzerland 2016