



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Inżynierii Mechanicznej

Karta przedmiotu Serwisy internetowe w medycynie

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria w medycynie Specjalność: IT w medycynie Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Inżynierii Mechanicznej Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia niestacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25 Kod przedmiotu 03IMEITMN.DI2.2993.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obligatoryjny specjalnościowy Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe	
Wymagania wstępne	brak wymagań		
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających		
Koordinator	Natalia Kruszewska		
Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Egzamin Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 18 Ćwiczenia laboratoryjne: 9 Ćwiczenia projektowe: 9		Liczba punktów ECTS 5.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	zna i rozumie języki programowania oraz wykorzystanie ich w systemach teleinformatycznych	IME_O2_K_W03	P7S_WG P7S_WG_inż
W2	zna i rozumie zasady implementacji oprogramowania, działania sieci komputerowych, a także rozwiązywania problemów inżynierskich w medycynie	IME_O2_K_W07	P7S_WG P7S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	potrafi integrować wiedzę z zakresu nauk technicznych i medycznych, uwzględniając aspekty eksploatacyjne i pozatechniczne oraz sformułować plan działań odpowiadający potrzebom pacjenta, klienta oraz grupy społecznej i promocji zdrowia	IME_O2_K_U04	P7S_UW P7S_UK P7S_UW_inż
U2	potrafi ocenić przydatność i wskazać możliwość wykorzystania nowych rozwiązań i osiągnięć w zakresie telemedycyny, a także z zakresu wytwarzania oprogramowania	IME_O2_K_U06	P7S_UW P7S_UW_inż
U3	wykorzystując posiadaną wiedzę z zakresu inżynierii i medycyny potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania różnych rozwiązań i nowych osiągnięć w zakresie diagnostyki medycznej i terapii	IME_O2_K_U07	P7S_UW P7S_UW_inż P7S_UU P7S_UK
U4	potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie biegłości B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy (z podkreśleniem umiejętności językowych w zakresie materiałów medycznych, kart katalogowych, instrukcji obsługi maszyn i urządzeń technicznych/medycznych oraz narzędzi informatycznych)	IME_O2_K_U11	P7S_UW P7S_UK
Kompetencje społeczne:			
K1	jest gotów do pogłębiania wiedzy ogólnej, technicznej, biologicznej oraz medycznej, a także ma świadomość ważności czynności inżyniera medycznego obecnie oraz w przyszłości; ponadto rozumie techniczne i pozatechniczne aspekty, a także skutki działalności inżynierskiej, w tym zna własne ograniczenia i role ekspertów	IME_O2_K_K01	P7S_KK P7S_KO

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	1. Wprowadzenie do serwisów internetowych w medycynie. 2. Analiza i ocena wiarygodności serwisów internetowych związanych z medycyną. 3. Badania naukowe i dostępność informacji medycznych online. 4. Narzędzia i technologie stosowane w serwisach internetowych medycznych. 5. Ochrona danych osobowych i zabezpieczenia w serwisach internetowych medycznych. 6. Interakcje pacjent-lekarz w środowisku online: telemedycyna i konsultacje zdalne. 7. Etyka w publikowaniu treści medycznych online. 8. Przegląd obowiązujących przepisów i standardów dotyczących serwisów internetowych medycznych. 9. Ocena i doskonalenie serwisów internetowych medycznych. 10. Projektowanie i tworzenie serwisów internetowych medycznych: najlepsze praktyki i strategie. 11. Trendy i innowacje w serwisach internetowych medycznych: sztuczna inteligencja, analiza danych, e-zdrowie. 12. Serwisy medyczne i portale medyczne dla lekarzy. 13. Bazy danych makromolekuł.	Wykład	W1, W2, U1, U2, U3, U4
2.	Praktyczne studia przypadków: analiza istniejących serwisów internetowych medycznych i ich ocena pod kątem użyteczności, dostępności i jakości informacji.	Ćwiczenia laboratoryjne	U1, U2, U3, U4, K1
3.	Opracowanie zarysu projektu serwisu internetowego dotyczącego wybranego zakresu medycyny. Podział projektu na etapy. Studenci wybierają temat z zakresu informatyki medycznej a następnie rozwiązują go w oparciu o posiadaną wiedzę, umiejętności oraz kompetencje społeczne i personalne. Projekty przewidziane są na grupy 3-4 osobowe. Projekty przewidują stworzenie oprogramowania i dokumentacji do niego.	Ćwiczenia projektowe	W1, W2, U1, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Test	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z testu (wielokrotnego wyboru) z zakresu materiału prezentowanego na wykładzie.	

Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Obserwacja	50%
	Aktywność	50%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Praca przy komputerach oraz aktywność na poszczególnych zajęciach jest punktowana. Student na zakończenie zajęć prezentuje wykonanie zadania. Do zaliczenia wymagane jest zebranie co najmniej połowy możliwych do zdobycia punktów (maksymalnie 2 na każde zajęcia).	
Ćwiczenia projektowe	Metody prowadzenia zajęć:	
	Projekt	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Projekt	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Przeprowadzenie prezentacji projektu przed grupą studencką. Prezentacja może obejmować omówienie celów projektu, metodyki pracy, wyników oraz wniosków. Po prezentacji prowadzona jest dyskusja, w której uczestnicy mogą zadawać pytania, wyrażać opinie i sugestie dotyczące projektu. Warunkiem uzyskania zaliczenia jest dostarczenie dokumentacji do prezentowanego projektu.	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji			
	Test	Aktywność	Obserwacja	Projekt
W1	x			x
W2	x			x
U1		x	x	x
U2	x	x	x	x
U3		x	x	
U4			x	x
K1	x			x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Wróbel, Z., 2008. Zarządzanie i technologie informacyjne, Tom 3: Technologie informacyjne w medycynie. Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego
2. Hale, T.M., Chou, W.-Y.S., Cotten, S.R. 2018. eHealth: Current Evidence, Promises, Perils, and Future Directions (Studies in Media and Communications, 15), Emerald Publishing.

Literatura uzupełniająca

1. Hoyt, R.E., Yoshihashi, A.K., 2014. Health Informatics: Practical Guide for Healthcare and Information Technology Professionals (Sixth Edition). Wydawnictwo: Lulu.com.

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	18
	Ćwiczenia laboratoryjne	9
	Ćwiczenia projektowe	9
Praca własna studenta	Konsultacje	15
	Przygotowanie do zajęć	25
	Studiowanie literatury	10
	Przygotowanie do zaliczenia	19
	Przygotowanie projektu	20
Łączny nakład pracy studenta		125
Liczba punktów ECTS		5

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut